

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Analýza vlivu změn ceny ropy na vybrané burzovní indexy

Influence analysis of oil price change on selected stock exchange indices

Student: Bc. Petr Koranda

Vedoucí diplomové práce: Ing. Kateřina Kořená, Ph.D.

Ostrava 2009

Místopřísežné prohlášení:

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně všech příloh vypracoval samostatně. Prameny, ze kterých jsem při vypracování práce vycházel, jsem řádně uvedl.“

V Ostravě dne 9. července 2009

.....
podpis

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Charakteristika burzovních indexů	4
2.1	Burzy a jejich význam v tržní ekonomice	4
2.2	Historie burzovních trhů ve světě.....	5
2.3	Specifika burzovních obchodů	5
2.4	Členění burz dle předmětu obchodu.....	6
2.4.1	Burzy cenných papírů.....	7
2.4.2	Mezinárodní význam burz cenných papírů	7
2.5	Burzovní krachy	8
2.6	Burzovní indexy akcií	9
2.6.1	Metody konstrukce burzovních indexů	10
2.7	Nejvýznamnější světové burzovní indexy.....	11
2.7.1	DAX Performance Index	11
2.7.2	DJ EURO STOXX 50 Index	13
2.7.3	FTSE 100.....	15
2.7.4	Dow Jones Industrial Average.....	17
2.7.5	Standard & Poor's 500 Index	18
2.7.6	NASDAQ 100 Index	20
2.7.7	Nikkei 225 Index	21
3	Obchodování s ropou v posledním desetiletí.....	24
3.1	Ropná naleziště a spotřeba ve světě	24
3.2	Druhy ropy a její význam.....	26
3.2.1	Evropská ropa Brent	27
3.2.2	Západotexaská ropa WTI	28
3.2.3	Organizace zemí vyvážejících ropu (OPEC).....	29
3.3	Faktory ovlivňující cenu ropy	31
3.3.1	Poptávka a nabídka.....	32
3.4	Obchodování s ropou na komoditních burzách ve světě.....	34
3.4.1	NYMEX	35
3.4.2	IPE	37

4	Analýza vlivu změn ceny ropy na vybrané burzovní indexy	38
4.1	Metodologie analýzy vlivu ceny ropy na burzovní indexy	38
4.2	Historické mezníky vývoje ceny ropy	41
4.3	Analýza vývoje ceny ropy od roku 2000.....	43
4.3.1	Vývoj ceny ropy v roce 2001	44
4.3.2	Vývoj ceny ropy v roce 2002	45
4.3.3	Vývoj ceny ropy v roce 2003	46
4.3.4	Vývoj ceny ropy v roce 2004	47
4.3.5	Vývoj ceny ropy v roce 2005	48
4.3.6	Vývoj ceny ropy v roce 2006	49
4.3.7	Vývoj ceny ropy v letech 2007 - 2008	50
4.4	Srovnání vývoje cen ropy s vybranými burzovními indexy	51
4.4.1	Analýza a zhodnocení období 2000 – 2002	52
4.4.2	Korelační analýza za období 2000 – 2002.....	56
4.4.3	Zhodnocení období 2000 – 2002	57
4.4.4	Analýza a zhodnocení období 2003 -2005	58
4.4.5	Korelační analýza za období 2003 – 2005.....	62
4.4.6	Zhodnocení období 2003 – 2005	62
4.4.7	Analýza a zhodnocení období 2006 – 2008	63
4.4.8	Korelační analýza za období 2006 – 2008.....	67
4.4.9	Zhodnocení období 2006 – 2008	68
4.5	Celkové zhodnocení	69
5	Závěr	70
	Seznam použité literatury.....	71
	Seznam zkratk a symbolů	
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
	Seznam příloh	

1 Úvod

Vývoj současných světových událostí vrátil ropu do centra pozornosti médií i široké veřejnosti. Možný negativní dopad růstu ceny této významné suroviny na ekonomiky zemí celého světa, představuje ústřední téma mnoha analýz a odborných publikací.

Z historického hlediska zájem o toto téma přetrvává již od sedmdesátých let minulého století, kdy došlo prvním dvěma ropným šokům. I v současnosti je problematika ropných šoků a jejího vlivu na světové hospodářství potažmo akciové burzovní indexy jako určité ukazatele, aktuální. Nasvědčuje tomu zejména rekordní cena ropy z poloviny roku 2008, kdy dosáhla nového maxima blížícího se 150 dolarům za barel.

Růst ceny ropy je obvykle odborně označován jako tzv. nabídkový šok, který má patřičný dopad prostřednictvím cenové hladiny do celé ekonomiky. O poznání méně publikovaným pohledem je tzv. poptávkový šok. Ten uvádí jako primární důvod poklesu ekonomické aktivity odkládání spotřeby domácností a investic podniků kvůli nejistotě budoucího vývoje cen energií.

Cílem diplomové práce je analyzovat vliv změn ceny ropy na významné světové burzovní indexy. První kapitola práce se zaměřuje na vymezení základních údajů týkající se burz cenných papírů a burzovních indexů na nich konstruovaných. Kapitola podrobně rozebírá jednotlivé vybrané burzovní indexy, jejich vznik, historii, strukturu i mezinárodní význam.

Druhá kapitola je věnována ropě a obchodování s ní. Je zde stručně načrtnuta problematika rozlišení jednotlivých druhů ropy z hlediska geografické polohy těžby a náročnosti na zpracování. Kapitola je zakončena nastíněním teorie ropného vrcholu a charakteristikou komoditních burz s energetickými surovinami.

V úvodu praktické kapitoly je popsána metodologie, pomocí níž je provedena analýza vlivu změn ceny ropy na burzovní indexy. Dále jsou zde podrobně analyzovány příčiny růstu ceny ropy ve sledovaném období 2000 – 2008 včetně charakterizování historických okolností prvních ropných šoků ze sedmdesátých a devadesátých let minulého století. Nejpodstatnějším oddílem této kapitoly je analýza vývoje vybraných burzovních indexů a jejich citlivost na rostoucí cenu ropy dle metodologie z úvodu kapitoly.

2 Charakteristika burzovních indexů

Burzovní index představuje kurzovní barometr, který spojuje kurzovní vývoj mnoha jednotlivých cenných papírů (akcií, dluhopisů) do jedné číselné hodnoty, vypovídající o vývojových tendencích trhu. Obvykle je v pravidelných časových intervalech nově sestavován a to podle transparentních a předem známých kritérií. Zpravidla jsou těmito kritérii tržní kapitalizace a objem burzovních obchodů. Burzovní indexy lze chápat i jako určité měřítko pro posuzování dlouhodobých výnosů z kapitálu, protože odrážejí jak současný stav vývoje kurzů cenných papírů, tak i dlouhodobé trendy.

Tyto indexy jsou vytvářeny zvláště dle jednotlivých druhů na burze obchodovatelných cenných papírů. Přitom je třeba brát v úvahu, že existují i indexy dluhopisové, měnové indexy a indexy deviz. Za nejdůležitější jsou obecně považovány indexy akciové, které jsou konstruovány nejen přímo burzami, ale i známými finančními institucemi.

Cílem této kapitoly je stručně objasnit základní informace týkající se burz cenných papírů na kterých jsou konstruovány burzovní indexy. V návaznosti na burzy je dále věnována pozornost problematice burzovních indexů včetně charakteristiky vybraných indexů, které jsou následně analyzovány v praktické části.

2.1 Burzy a jejich význam v tržní ekonomice

Nedílnou součástí tržního prostředí vyspělých zemí představují burzy. Jejich činnost přispívá dle Rejnuše (2004) jak k tvorbě tržních cen, tak i utváření cenového systému aktiv, která se na nich obchodují.

Po celém světě se lze setkat s celou řadou různě zaměřených burz. Jejich společná vlastnost spočívá v tom, že působí vždy pouze na veřejných trzích, jakými jsou jak trhy určitých druhů zboží (komodit) a služeb, tak i trhy finančních aktiv. Zde dochází k předem neomezené agregaci veřejné nabídky a poptávky, čímž vzniká odpovídající tržní cena (kurz).

2.2 Historie burzovních trhů ve světě

S rozvojem tržního hospodářství úzce souvisí i vznik a následný vývoj burz. Burza jako zvláštní druh trhu vzniká, až když se na trhu objevuje zastupitelné zboží, což byly zpočátku cenné papíry ve formě směnek. Význam těchto burz byl pouze místní a jejich základem byly obchody směnečné s mincemi.

První období vzniku a vývoje burz v Evropě začíná ve 12. a 13. století v italských obchodních městech jako Benátky, Milán, Florencie a Janov. Pojem „burza“ se poprvé začíná používat v belgických Bruggách, kde se pravidelně scházejí kupci na obchodních schůzkách, které se nazývají „de beurse“ podle domu patricijské rodiny Van de Beurse. Po úpadku Brugg bylo burzovní zařízení přeneseno do Antverp, kde byla v roce 1531 vybudována první burzovní budova.

V tomto období se začínají burzy jako organizované instituce rozšiřovat po celé západní Evropě. Kromě cenných papírů se začíná objevovat i první skutečné zboží jako předmět obchodu.

Začátek vzniku moderních burz je spojen s amsterdamskou burzou, která začíná používat techniky moderních obchodů a burzovní spekulace, zejména s rozvojem nových cenných papírů – akcií a dluhopisů.

Ve 20. století dochází s rozvojem výpočetní techniky k zásadnímu průlomu v dosavadním chápání burzovních obchodů. V průběhu 70. a 80. let vznikají v souvislosti s růstem nestability finančních trhů nové finanční instrumenty – deriváty jako prostředek k eliminaci zvýšených rizik.

2.3 Specifika burzovních obchodů

Burzy jsou všeobecně považovány za vrcholové instituce příslušných trhů. Jsou vysoce organizovanou formou trhu a mají řadu společných specifík:

- *princip oboustranné aukce* – spočívá v tom, že účastníkům umožňuje průběžně měnit své nákupní i prodejní obchodní příkazy,
- *zvláštní povolení* – k obchodování na burze je nutné povolení, ve kterém je uvedeno, s jakými aktivy lze na příslušné burze obchodovat,

- *obchodování v lotech* – jedná se o nejnižší přípustní obchodovatelné množství daného aktiva,
- *vymezený okruh účastníků* – burzy nejsou volně přípustnými trhy, přímými účastníky burzy mohou být burzovní obchodníci zastupující členské firmy, popř. burzovní zprostředkovatelé jmenovaní burzou,
- *burzovní čas a místo* – obchody se konají pravidelně v určenou dobu a na určeném místě.

2.4 Členění burz dle předmětu obchodu

Burzy mohou být členěny z mnoha různých hledisek. Nejběžnějším hlediskem je dle Rejnuše (2004) členění podle předmětu obchodu na burzy:

- *burzy komoditní* – zde se obchoduje s různými druhy zboží, jakými jsou např. plodiny, ropa, různé druhy drahých kovů apod. Zpravidla se jedná o burzy termínové, protože promptní obchody jsou převážně realizovány mimoburzovní formou,
- *burzy služeb* – jedná se v podstatě pouze o burzy lodního prostoru, na nichž se tradičně obchoduje s prostory lodí. V poslední době význam tohoto druhu burz značně klesá z důvodu postupného přesouvání obchodu na mimoburzovní trh,
- *burzy finančních aktiv* – rozsáhlý soubor burz, který se dále člení na:
 - *burzy cenných papírů* – představují promptní obchody s majetkovými cennými papíry i dlouhodobými dluhopisy,
 - *burzy devizové* – zde se realizují nákupy a prodeje deviz a valut. Jejich význam spočívá rovněž v oficiálním stanovení devizových kurzů,
 - *burzy finančních derivátů* – jedná se konkrétně o:
 - burzy financial futures,
 - burzy opční.

2.4.1 Burzy cenných papírů

Na burzách cenných papírů se obchoduje s již dříve emitovanými akciemi, dluhopisy, hypotečními zástavními listy a podílovými listy uzavřených podílových fondů. Tyto burzy jsou pokládány za nejprestižnější, veřejně vysoce organizované trhy.

Ve světě obchodování s cennými papíry je zcela běžné, že nejvýznamnější a tedy i nejlikvidnější emise cenných papírů jsou obchodovány zpravidla na více promptních burzách. Význam souběžných obchodů na více trzích spočívá ve vytváření různých investičních, popř. hedgingových příležitostí, které zvyšují počty uzavřených obchodů. V neposlední řadě zvyšují prestiž emitentů a tím i podporují likviditu těchto obchodovaných cenných papírů.

Tento složitý systém kapitálového trhu by bez klasických burz cenných papírů nemohl existovat. Markantní přínos těchto burz spočívá v tvorbě kurzů, kterými se řídí jak primární trh, tak i mimoburzovní trhy včetně OTC trhů. Změny zde stanovovaných kurzů patří mezi nejvýraznější faktory ovlivňující i kurzy na trzích finančních derivátů.

2.4.2 Mezinárodní význam burz cenných papírů

Pro jednotlivé burzy cenných papírů platí, že čím jsou významnější a jejich stupeň prestiže je vyšší, tím se na jejich hlavních trzích obchodují kvalitnější a světově uznávanější cenné papíry, a stoupají na nich obchodované objemy.

Z hlediska mezinárodního významu lze burzy cenných papírů dle Rejnuše (2004) rozdělit na:

- *nadnárodní burzy* – jedná se o světově nejvýznamnější burzy, které dosahují nejvyšších tržních kapitalizací a objemů uzavíraných obchodů. Jejich význam spočívá také v tom, že se zde obchodují kromě tuzemských cenných papírů i nejkvalitnější zahraniční cenné papíry. Tento celosvětový charakter lze obecně přisoudit zejména burzám New York Stock Exchange, International Stock Exchange London nebo Tokyo Stock Exchange,

- *mezinárodní burzy* – ve srovnání s nadnárodními burzami jsou charakteristické nejen nižší tržní kapitalizací a objemy uzavřených obchodu, ale i výrazně nižší podíl obchodovaných cenných papírů emitovaných v zahraničí. Počet těchto burz celosvětově je vyšší než burz nadnárodních. V Evropě lze zmínit zejména Bourse des Valeurs de Paris, popř. Frankfurter Wertpapierbörse,
- *národní burzy* – obecně se jedná o burzy s menším (národním) významem, které fungují prakticky ve všech rozvinutých zemích. Ve srovnání s výše uvedenými burzami dosahují nízké tržní kapitalizace i nízkých objemů obchodů. Velmi zřídka se zde obchodují zahraniční cenné papíry, což značně omezuje jejich mezinárodní význam.

2.5 Burzovní krachy

Za burzovní krach je označována situace, kdy pokles trhu dosahuje řádově desítek procent několik dní nebo týdnů. Dle Kohouta (2005) existují v zásadě dva druhy burzovních krachů. První který můžeme označit jako „benigní“, má zpravidla krátké trvání a je brzy překonán obnoveným růstem. Dopady nebývají z makroekonomického hlediska prakticky žádné. Na dlouhodobé investory, kteří nepřikládají krátkodobým výkyvům trhu velkou váhu, nemají benigní krachy žádný vliv. Jako příklad benigního krachu lze uvést pád akciových trhů ve vyspělých zemích v říjnu 1987 nebo v září 1998.

Mnohem nebezpečnějším typem krachů jsou krachy zhoubné „maligní“. Vypořádání se s jejich následky může trvat léta nebo i desetiletí. Jako příklad mohou sloužit americké akcie, které dosáhly po krachu na burze v roce 1929 své původní rekordní reálné hodnoty až během 50. let. Naproti tomu japonský akciový index Nikkei 225 se nedokázal dostat na úroveň, které dosáhl v prosinci 1989. Koncem 20. století se stále pohyboval zhruba na necelé polovině této maximální úrovně. Maligní krachy jsou signály pro investory, že by měli daný trh na mnoho let opustit – i za cenu realizace ztráty. Tyto zhoubné krachy jsou rovněž doprovázeny rozsáhlými makroekonomickými i mikroekonomickými problémy (hospodářská stagnace, nezaměstnanost, potíže bankovního sektoru).

Předpovídání burzovních krachů je velmi obtížné, dle názorů některých ekonomů je dokonce předvídat nelze. Dle Kohouta (2005) lze z historie burzovních krachů vyvodit následující praktické závěry:

- v případě krachu je důležité odhadnout, zda se jedná o krach benigní nebo maligní,
- i z benigního krachu, který není doprovázen hospodářskou krizí, se může ekonomika zotavovat několik let,
- je lepší se vyhnout trhům, kde maligní krach hrozí,
- velmi riskantní jsou trhy s fixním měnovým režimem, kdy je místní měna „zavěšena“ na tzv. tvrdé měny,
- velmi nebezpečné je, když veřejnost masivně investuje vypůjčený kapitál,
- s oběma typy krachů je nutno počítat i v 21. století.

2.6 Burzovní indexy akcií

Akciové indexy jsou základním statistickým informačním zdrojem o skupině akcií v indexu zahrnutých. Vypovídají tedy v podobě jediného čísla o hodnotě souboru vybraných akcií, obchodovaných na burze. Prakticky každá burza či mimoburzovní trh mají svůj index a řada sdělovacích prostředků též.

Tento kurzovní barometr může představovat nejen benchmark¹, ale i určité měřítko schopností investora. Ten, který dokáže své investiční portfolio dlouhodobě zhodnocovat lépe než činí přírůstek či ztráta daného indexu, tj. výnosnost portfolio převyšuje výnos celého trhu, pak má výborný investiční instinkt.

Dle Gobryho (1996) existují dva základní druhy indexů:

- *výběrový index* – představuje určitý vzorek akcií z daného trhu, např. akcie nejvýznamnějších společností (nejznámějším výběrovým indexem na světě je Dow Jones Industrial Average),
- *souhrnný index* – obsahuje všechny dostupné tituly, které jsou obchodované na dané burze (např. NASDAQ Composite).

¹ Benchmark je měřítkem pro hodnotový vývoj jednotlivé investice a relativním srovnáním s vývojem celkového trhu. Jako benchmark se většinou používá vhodný index; hodnotový vývoj evropských finančních produktů se srovnává s vývojem vůdčího evropského akciového indexu EURO STOXX 50; americké finanční produkty se porovnávají s indexem S&P 500 a japonské s indexem Nikkei 225.

2.6.1 Metody konstrukce burzovních indexů

Podle použité metodiky konstrukce burzovních indexů se mění jejich vypovídací schopnost. V zásadě existují tři základní metody jejich konstrukce, a to cenově, hodnotově a stejně vážené indexy. V praxi se vyskytují zejména cenově a hodnotově vážené indexy.

Oba způsoby jsou podle Rejnuše (2004) značně rozdílné a tudíž ke správné interpretaci je nutné je blíže specifikovat:

- *cenově vážený index* - hodnotu indexu ovlivňuje pouze cena v něm zahrnutých akcií. To znamená, že čím vyšší je cena akcií společnosti, tím více ovlivňují hodnotu celého indexu. Není zde vůbec zohledňován objem obchodovaných akcií. Tímto způsobem jsou konstruovány např. Dow Jones Industrial Average či Nikkei 225,
- *hodnotově vážený index* - kromě ceny akcií ovlivňuje hodnotu indexu i počet daných akcií v oběhu². Díky tomu ovlivňují akcie velkých společnosti obchodované ve velkých objemech hodnotu indexu podstatně více než akcie menších společností, byť by tyto akcie měly podstatně vyšší cenu. Indexů počítaných tímto způsobem je podstatně více než je tomu u cenově vážených indexů. Patří sem S&P 500, NASDAQ Composite, FTSE, DAX i český PX,
- *stejně vážený index* – metoda založena na principu portfolia, přičemž každá akcie je stejně vážena. Tento způsob tvorby není v praxi příliš používán.

Kalkulace téměř všech burzovních indexů probíhá v reálném čase, s frekvencí od každých 15 sekund po maximálně 1 minutu. Rozhodnutí o frekvenci kalkulace indexu závisí na jednotlivé burze.

² Hodnota společnosti vyjádřena podle tržního ohodnocení cen jejich akcií představuje „tržní kapitalizaci“. Vypočte se jako počet akcií emise násobený aktuálním tržním kurzem.

2.7 Nejvýznamnější světové burzovní indexy

Význam jednotlivých burzovních indexů podle celosvětového hlediska se do jisté míry odvíjí od postavení dané burzy v mezinárodním měřítku. V této souvislosti náleží akciovým nadnárodním burzám přední postavení.

2.7.1 DAX Performance Index

Poskytovatelem tohoto německého indexu je Deutsche Burse AG. Index zohledňuje 30 nejvýznamnějších akciových titulů „blue chips“³ obchodovaných na frankfurtském burzovním parketu. Rozhodnutí o začlenění titulu do indexu rozhoduje výbor „Arbeitskreis Aktienindices“, který ustanovila Deutsche Burse AG. Složení indexu se prověřuje čtvrtletně, výbor přitom hodnotí kombinovaný ranking zaměřený na „free float value“ a objemy burzovních obchodů. Přijetí nebo vyřazení z indexu je částečně spojeno i s jistou mírou subjektivity.

Hodnota DAX je počítána v průběhu obchodování v systému Xetra (9.00 – 17.30 hodin). Svým složením se index označuje za „evropský NASDAQ“. Technologické společnosti jsou zde zastoupeny téměř 30 procenty, což je výrazně více ve srovnání s mnoha jinými renomovanými indexy. Jedná se zejména o společnosti Deutsche Telekom, SAP, Siemens nebo Infineon. Finanční sektor má kumulovaný podíl pouze kolem 20 procent, což neodráží aktuální tržní poměry. Významného vlivu nedosahují ani spíše defenzivně orientované distributorské společnosti. Energeticky zaměřené společnosti v indexu zcela chybí. Ve srovnání s ostatními etablovanými trhy je výsledná volatilita indexu poměrně vysoká.

Výhoda indexu DAX od všech zahraničních protějšků spočívá v tom, že DAX je kalkulován jako performance index. To znamená, že veškeré dividendy a jiné požitky jsou v kompletně reinvestovány. Výpočet indexu DAX byl zahájen teprve 31. prosince 1987. Nicméně je možné zpětně získat historický vývoj německých standardních titulů až do roku 1960, a to díky propojení s původním indexem.

³ Jedná se o burzovní termín označující nej kvalitnější akcie příslušné burzy obchodovatelné v nejlíživějším tržním segmentu.

Tab. 2.1 Ukazatelé indexu Dax Performance k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	6 141	6 141	6 141	8 065
Minimální hodnota	4 530	3 147	2 203	2 203
Performance	23,90%	76,50%	-6,20%	121,90%
Volatilita	15,30%	16,00%	27,10%	25,50%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.1 Vývoj indexu Dax Performance od roku 1991



Vedle indexu Dax Performance kalkuluje Deutsche Burse také ještě řadu dalších méně známých indexů. Zmínit lze zejména tyto indexy:

- **MDAX** – index zahrnuje 50 společností vyznačujících se solidními bilancemi, konstantními výnosy a vysokou ziskovostí. Jsou zde zahrnuty i zahraniční firmy. Z hlediska objemů obchodů a tržní kapitalizace následují tituly z indexu DAX. Patří sem celosvětově známé společnosti Puma, Hugo Boss, EADS nebo Beiersdorf. Kromě nich jsou zde zastoupeny i německé národní koncerny Fielmann, Premiere nebo Postbank. Stejně jako index DAX i MDAX je konstruován jako performance index. Váhy společností jsou stanovovány na bázi free float value. Maximální podíl společnosti je omezen na 10 procent,

- *SDAX Performance Index* – index sdružuje 50 menších společností, tzv. Small Caps⁴. Z pohledu burzovních objemů obchodů a tržní kapitalizace volně obchodovaných akcií, následují firmy z indexu SDAX hned za společnostmi DAX a MDAX. Na složení SDAX má značný vliv např. fúze, insolvence nebo převzetí společností zahrnutých v DAX nebo MDAX. Každá společnost, která vypadne z těchto indexů, je nahrazena nejsilnější společností právě z indexu SDAX,
- *TecDAX Performance Index* – jedná se o poměrně nový index, který se začal kalkulovat v březnu 2003. TecDAX je koncipován výhradně jako technologický index. Je tedy složen ze společností z oblastí hardware, software, informačních služeb, telekomunikací, internetu a biotechnologie. V podstatě se jedná o 30 akciových titulů německých technologických firem, které nejsou součástí indexu DAX.

2.7.2 DJ EURO STOXX 50 Index

Poskytovatelem tohoto indexu je společnost Stoxx Ltd., kterou založilo konsorcium Deutsche Burse AG, SWX Weiss Exchange, francouzsko-belgicko-nizozemské obchodní platformy Euronext a indexových odborníků z Dow Jones & Company. Index EURO STOXX 50 je evropský Blue-chip index pro Eurozónu, reprezentovaný sektorovými lídry. Brzy po svém vydání koncem roku 1991 se stal hlavním evropským indexem. Vůdčí evropský index zahrnuje 50 společností z 12 zemí Eurozóny (Rakousko, Belgie, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Irsko, Itálie, Lucembursko, Nizozemí, Portugalsko a Španělsko) s největší tržní kapitalizací, přičemž každé čtvrtletí je přehodnocováno složení i váha jednotlivých titulů (složení indexu včetně vah jednotlivých firem je součástí Přílohy č. 1). Rozhodujícím kritériem volby je tržní hodnota volně obchodovaného počtu akcií („free float value“).

Z hlediska struktury indexu je EURO STOXX 50 ve srovnání s německým indexem DAX zaměřen výrazně defenzivněji. Váhové zastoupení telekomunikačních a technologických společností představuje necelých 20 procent. Nepatrně vyšší podíl zabírají energetičtí výrobci a distributoři, který činí přibližně 25 procent. Nejvyšší podíl zaujímá sektor finanční s téměř 30 procenty.

⁴ Akcie společností s menší tržní kapitalizací (obvykle nižší než 5 mld. USD).

Tab. 2.2 Ukazatelé indexu DJ EURO STOXX 50 k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	3 891	3 891	4 304	5 464
Minimální hodnota	3 170	2 367	1 850	1 563
Performance (Price index)	14,70%	50,80%	-14,00%	119,00%
Performance (Total Return)	17,50%	62,00%	-3,80%	167,50%
Volatilita (Price index)	14,00%	14,10%	24,60%	23,10%
Volatilita (Total Return)	14,00%	14,10%	24,50%	23,10%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.2 Vývoj indexu DJ EURO STOXX 50 od roku 1987



Společnost STOXX Ltd. kromě výše uvedeného indexu DJ EURO STOXX 50 konstruuje i další burzovní indexy včetně několika oborových subindexů. Jedná se například o tyto indexy:

- *DJ STOXX 50 Index* – index zahrnuje 50 akciových titulů s největším free float value, které se obchodují na trzích v západní Evropě. Vedle původních 12 zemí EU jsou zde zastoupeny i společnosti z Dánska, Norska, Velké Británie, Švédska nebo Švýcarska. Největší podíl z celkové váhy indexu náleží společnostem z Velké Británie (42 %). Index je přizpůsobován každé čtvrtletí, maximální váha jednotlivých akciových titulů je omezena na 10 procent,

- *DJ STOXX 600 Index* – v tomto indexu je začleněno 600 evropských akciových titulů. Strukturu tvoří Blue chips, Mid Caps⁵ a vedlejší tituly, které jsou váženy dle tržní kapitalizace volně obchodovatelných akcií. Z hlediska zastoupení jednotlivých zemí, největšího podílu dosahují akcie firem z Velké Británie (přibližně třetinový podíl). S odstupem pak následují akcie z Francie, Německa, Švýcarska a dalších zemí EU. S podílem téměř 3,5 procenta ovlivňuje vývoj indexu společnost BP (British Petrol), následovaná HSBC Holdings a Total. Z odvětví dominují finanční tituly (asi 25 procent), podíl ropných koncernů se pohybuje nad deseti procenty,
- *DJ EURO STOXX Select Dividends* – index 30 společností, u nichž se očekává, že vyplatí vysokou dividendu. V potaz jsou brány pouze společnosti z eurozóny. Přitom všechny společnosti v indexu jsou vybírány z DJ STOXX 600. Nejsou tedy zahrnuty firmy z Velké Británie, Švédska nebo Švýcarska. Díky tomu se do popředí významu dostaly společnosti z Německa s celkovým podílem kolem 25 procent. Nejvyšší váhové zastoupení připadá na automobilový koncern Volkswagen. Hlavní předpokladem přijetí do indexu je, že růst dividend nebyl za období posledních pěti let negativní. Mimoto nesmí žádný člen indexu vyplatit na dividendách více než 60 procent zisku,
- *DJ STOXX 600 Oil & Gas Index* – tento barometr reprezentuje největší evropské ropné společnosti z odvětví, které byly vybrány z indexu DJ STOXX 600. V současnosti index zohledňuje 40 firem (viz. Příloha č. 2). Mezi významné členy indexu patří mocné koncerny⁶. Ze známých firem lze zmínit Total (Francie), BP (Velká Británie), popř. Shell (Nizozemí). I přes úzké zaměření indexu pouze na Evropu, patří k nejzajímavějším ze všech oborových subindexů STOXX.

2.7.3 FTSE 100

Index FTSE 100 (Financial Times Stock Exchange) zohledňuje hodnotový vývoj 100 akcií s největší tržní kapitalizací, které sídlí ve Velké Británii, a jejichž akcie se obchodují na londýnské burze. Index vznikl v roce 1984 a je kalkulován společností FTSE Group. Zároveň je považován za vůdčí index Spojeného království. Společnosti zahrnuté v tomto

⁵ Akcie středně velkých společností.

⁶ Kompletní složení indexu DJ STOXX 600 Oil & Gas je součástí přílohy č. 2.

indexu představují, dle údajů skupiny Financial Times, přibližně 80 procent celkového britského akciového trhu. Od 18. června 2001 došlo ke změně a namísto tržní kapitalizace je váhové zastoupení jednotlivých společností stanovováno podle „free float value“ (tržní hodnoty volně obchodovaného počtu akcií).

FTSE 100 dobře reprezentuje hospodářskou strukturu Velké Británie a v indexu není patrná žádná zvláštní oborová dominance. Zastoupení jednotlivých odvětví je velmi vyrovnané. 26 procent z celkové hodnoty indexu zauímají tři významné společnosti. Jedná se o bankovní koncern HSBC Holdings, energetický gigant BP Amoco a telekomunikační společnost Vodafone. Z další klíčových společností lze zmínit zejména Royal Dutch Shell, Royal Bank of Scotland Group, popř. druhý největší farmaceutický koncern na světě GlaxoSmithKline.

Tab. 2.3 Ukazatelé indexu FTSE 100 k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	6 133	6 133	6 133	6 930
Minimální hodnota	5 113	3 964	3 287	3 287
Performance (v GBP)	14,10%	44,70%	3,40%	57,20%
Performance (v EUR)	11,40%	44,70%	-9,80%	88,40%
Volatilita (v GBP)	12,10%	10,80%	18,40%	18,10%
Volatilita (v EUR)	12,70%	12,50%	19,70%	20,00%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.3 Vývoj indexu FTSE 100 od roku 1985



2.7.4 Dow Jones Industrial Average

Dow Jones Industrial Average (DJIA) je index třiceti amerických „blue chips“, tedy akcií velkých společností, které mají nejlépe reprezentovat americkou ekonomiku. Vytvořil jej Charles Dow v roce 1896. Původně index zahrnoval dvanáct akcií včetně společnosti General Electric, která zde jako jediná zůstala dodnes. V roce 1916 byl index rozšířen na dvacet akcií a v roce 1928 na konečných třicet.

Ačkoliv se nazývá „Industrial“, neobsahuje DJIA pouze akcie průmyslových podniků, ale také akcie technologických a maloobchodních firem, finančních institucí i akcie firem z oblasti zábavního a spotřebního průmyslu. Nezahrnuje pouze akcie sektoru dopravy a veřejných služeb. DJIA, považovaný za určité měřítko nálady na mezinárodních finančních trzích, je propočítáván jako cenově vážený index. To znamená, že všechny společnosti jsou v indexu zohledněny dle absolutních akciových kurzů. Tato zastaralá metodika způsobuje, že obří společnosti mohou mít malé váhové zastoupení. Je to způsobeno četnými štěpeními (split⁷) akcií v minulosti. Metodika výpočtu tedy způsobuje, že společnosti s vysokým akciovým kurzem mají v indexu významnou pozici, ačkoli s ohledem na tržní kapitalizaci patří spíše k těm menším.

O složení indexu rozhoduje grémium expertů pod vedením Wall Street Journal. Při výběru jsou posuzovány zejména subjektivní parametry jako schopnost dobře reprezentovat americké hospodářství. Ke změnám složení dochází zřídka, což zajišťuje srovnatelnost v čase. Poslední obměna byla provedena v červnu 2009, kdy byly do báze indexu vybrány společnosti Travelers Companies Inc.(TRV) a Cisco Systems Inc.(CSCO). Tyto společnosti nahradili Citigroup Inc. a General Motors Corp.(GM).

Nevýhodou je jeho úzké zaměření na 30 akcií v porovnání s několika tisíci v USA veřejně obchodovaných akcií. I přesto dokáže poměrně dobře odrážet vývoj amerického akciového trhu.

⁷ Technická operace, při které je nominální hodnota akcie rozdělena na více akcií o nižších nominálních hodnotách, přičemž jejich součet se rovná původní nominální hodnotě.

Tab. 2.4 Ukazatelé indexu DJIA k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	11 643	11 643	11 643	11 723
Minimální hodnota	10 215	8 985	7 286	5 347
Performance (v USD)	8,50%	24,10%	6,20%	97,20%
Performance (v EUR)	2,60%	11,80%	-29,40%	92,00%
Volatilita (v USD)	10,10%	10,70%	16,90%	17,60%
Volatilita (v EUR)	13,30%	14,80%	21,40%	21,80%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.4 Vývoj indexu DJIA od roku 1982



2.7.5 Standard & Poor's 500 Index

Historie indexu S&P 500 byla započata společností Standard & Poor's již v roce 1943. Tento kurzovní barometr obsahuje 500 nyní již výhradně amerických společností, které reprezentující dané odvětví, mají velký podíl na trhu a jsou dostatečně stabilní.

O výběru jednotlivých akcií se rozhoduje podle tržní hodnoty a celkového objemu obchodů. Třetím, ne zcela objektivním kritériem, je oborová reprezentativnost. Váhové zastoupení jednotlivých sektorů by mělo zobrazovat aktuální oborovou strukturu amerického hospodářství. Proto zde není omezen výběr společností pouze na Wall Street,

kteřá je sídlem New York Stock Exchange (NYSE). Index S&P 500 zohledňuje rovněž akciové tituly z American Stock Exchange (AMEX) a technologické burzy NASDAQ.

Při výběru titulů Standard & Poor's pečlivě dbá na určitou solidnost. Příliš vysoké šance tedy nemají společnosti nevyplácející zisk svým akcionářům. Protože S&P 500 patří mezi čisté price indexy, nejsou v jeho hodnotě zohledněny vyplacené dividendy.

Výhodou indexu S&P 500 je, že představuje asi 70 procent celkové tržní kapitalizace amerického akciového trhu a také to, že je vhodně diverzifikován. Díky tomu dostatečně reprezentuje americkou ekonomiku. Nevýhodou je, že nezahrnuje akcie zahraničních společností, které na americkém akciovém trhu tvoří nezanedbatelnou část.

Tab. 2.5 Ukazatelé indexu S&P 500 k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	1 326	1 326	1 326	1 527
Minimální hodnota	1 177	965	777	627
Performance (v USD)	6,60%	30,30%	3,70%	89,40%
Performance (v EUR)	0,80%	17,40%	-31,10%	84,40%
Volatilita (v USD)	10,40%	11,00%	17,00%	18,10%
Volatilita (v EUR)	13,20%	14,90%	21,30%	22,20%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.5 Vývoj indexu S&P 500 od roku 1982



Společnost Standard & Poor's kromě výše popsaného indexu S&P 500 konstruuje celou řadu dalších indexů. V roce 1991 zahájila kalkulaci indexu s názvem S&P Mid Cap 400.

Index představuje důležitý benchmark pro manažery fondů investujících do amerických společností druhého sledu. 400 společností je zahrnuta do indexu dle tržní kapitalizace, likvidity a oborové příslušnosti. Free float value je stanovena v minimální výši 50 procent. Z hlediska likvidity musí dosáhnout celkový roční objem zobchodovaných akcí ve srovnání s průměrným burzovním titulem alespoň kvóty 0,3.

Nejsilnější zastoupení v indexu mají sektory finančních služeb, spotřebních služeb, zdravotnictví a obchodních služeb.

2.7.6 NASDAQ 100 Index

NASDAQ 100 představuje nejvýznamnější index technologického sektoru. Byl vytvořen společností The NASDAQ Stock Market, Inc., sleduje vývoj akcií 100 největších nefinančních společností. Na globálních akciových trzích má podobný význam jako vůdčí americký index Dow Jones Industrial Average. Na plně automatické obchodní platformě (National Association of Security Dealers Automated Quotation – NASDAQ) jsou kotovány společnosti především z oblasti telekomunikace, hardware, software, infrastruktura sítě, informačně-technologických služeb nebo biotechnologie.

Mezi jednotlivými společnostmi vynikají zejména softwarový gigant Microsoft a největší výrobce mikroprocesorů na světě Intel.

Tento reprezentativní a nepřetržitě kalkulovaný index prochází čtvrtletní revizí váhového zastoupení podle tržní kapitalizace. O poznání menší význam mají další výběrová kritéria, jako jsou např. volně obchodovaný počet akcií nebo objemy obchodů.

K výhodám indexu NASDAQ 100 patří zejména široce diverzifikované angažmá do celosvětově významných společností. Nevýhodou mohou být znatelně silnější kurzovní výkyvy než na ostatních standardních trzích. Vyšší riziko je zde kompenzováno zřetelně vyšší šancí dlouhodobého výnosu.

Tab. 2.6 Ukazatelé indexu NASDAQ 100 k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	1 758	1 758	1 833	4 705
Minimální hodnota	1 491	1 202	805	598
Performance (v USD)	5,50%	31,10%	-14,10%	132,60%
Performance (v EUR)	-0,30%	18,10%	-42,90%	126,50%
Volatilita (v USD)	14,50%	17,40%	28,70%	35,10%
Volatilita (v EUR)	16,90%	20,80%	32,30%	38,20%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.6 Vývoj indexu NASDAQ 100 od roku 1986



2.7.7 Nikkei 225 Index

Index Nikkei 225 charakterizuje náladu na japonském akciovém trhu. Zahrnuje 225 akcií společností zahrnutých v prvním segmentu tokijské burzy. Příčina velké proslulosti tohoto indexu s jistotou pramení z určité zvyklosti. Nikkei 225 patří k nejstarším globálním indexům. Jeho hodnota je již od roku 1950 průběžně kalkulována a zveřejňována největším japonským finančním nakladatelstvím Nihon Keizai Shimbun Inc. Díky své dlouhé historii je tento index zohledňován i při emisích finančních derivátů.

Značnou vadou tohoto indexu je zejména zcela zastaralá metoda výpočtu. Obdobně jako u amerického indexu Dow Jones Industrial Average, patří mezi cenově vážené indexy. Podle principu cenových vah lze stanovit hodnotu indexu tak, že se jednoduše sečtou aktuální ceny zohledněných akcí.

V USA, kde platí nepsaný zákon štěpení akcií (split), tato metoda poměrně dobře funguje. V Japonsku některé akcie stojí několik stovek jenů, jiné se naopak kotují ve stovkách tisíců. I přes tzv. korekční faktory, které by měly největší deformace vyhladit, jsou na spodních příčkách indexu zastoupeny společnosti reprezentující moderní japonskou ekonomiku. Naopak k nejvýraznějším titulům indexu patří početné průmyslové holdingy (především z montážního a dopravního sektoru), které mají své nejlepší časy již za sebou.

Tab. 2.7 Ukazatelé indexu Nikkei 225 k 30.6.2006

	1 rok	3 roky	5 let	10 let
Maximální hodnota	17 563	17 563	17 563	22 531
Minimální hodnota	11 566	9 110	7 608	7 608
Performance (v JPY)	33,80%	70,20%	19,60%	-31,20%
Performance (v EUR)	22,80%	60,50%	-13,50%	-35,70%
Volatilita (v JPY)	19,50%	19,00%	22,10%	23,30%
Volatilita (v EUR)	20,80%	22,00%	24,40%	26,90%

Zdroj: Svoboda (2006)

Graf 2.7 Vývoj indexu Nikkei 225 od roku 1984



Nezbytně nutná modernizace indexu je prozatím ze strany poskytovatele Nikkei 225 omezena nanejvýš na nevýrazné korekce. Nikkei 225 přesto zůstává vedoucím indexem japonských ostrovů, na úkor progresivnějšího indexu TOPIX, které se doposud neprosadil.

Index TOPIX je počítaný tokijskou burzou (Tokyo Stock Exchange). TOPIX na rozdíl od Nikkei 225 stanovuje váhové zastoupení společností na základě mezinárodně uznávaného kritéria free float value. Jsou zde obsaženy všechny akcie prvního obchodního segmentu tokijské burzy (přibližně 1 600 titulů).

Jediným negativem oproti Nikkei 225 spočívá v jeho poměrně krátké historii. Kalkulace započala až v dubnu 1998.

3 Obchodování s ropou v posledním desetiletí

Ropa představuje strategicky významnou surovinu petrochemického průmyslu. Samotná ropa i výrobky z ní jsou základním palivem pro dopravu. Nenahraditelnou úlohu zastává i v chemickém průmyslu při výrobě plastů, hnojiv a pesticidů. Používá se i při výrobě léků a kosmetiky. Především chudší země používají ropné produkty také k výrobě elektřiny (asi 7 % celkové světové produkce).

S klesajícími zásobami a rostoucí celosvětovou poptávkou její význam neustále stoupá. Země těžící ropu zaznamenaly v posledních 30 letech dynamický ekonomický růst díky přílivu peněz z ropy. Řada států začala využívat tuto strategickou surovinu i jako nástroj zahraniční politiky.

Cílem této části diplomové práce je objasnit základní informace týkající se obchodování s ropou, jakožto celosvětově strategicky významnou surovinou. V úvodu je zaměřen na uvedení do problematiky rozlišení jednotlivých druhů ropy v závislosti na jejich nalezištích a kvality z hlediska náročnosti na zpracování. Následně je nastíněna problematika faktorů ovlivňující cenu včetně stručného shrnutí teorie ropného vrcholu. Tento oddíl je zakončen rozčleněním největších komoditních burz světa, na kterých se obchoduje s ropou.

3.1 Ropná naleziště a spotřeba ve světě

Těžba probíhá po celém světě, nicméně nejvýznamnější ložiska jsou koncentrována na území několika málo států. Z tohoto pohledu je zcela zásadní význam přisuzován oblasti Blízkého východu⁸. Zemí nejbohatší na ropná naleziště je Saudská Arábie⁹, která je zodpovědná odhadem za 12 % celosvětové produkce. Až poté následují Írán a na třetím místě Irák. Ne všem zemím se ovšem daří dané zásoby vytěžit. Třetí největší zásoby na světě jsou v Iráku, ovšem z důvodu nedostatku technologií a jiných prostředků se Irák, co se týče produkce, nenachází ani v první desítce největších producentů na světě.

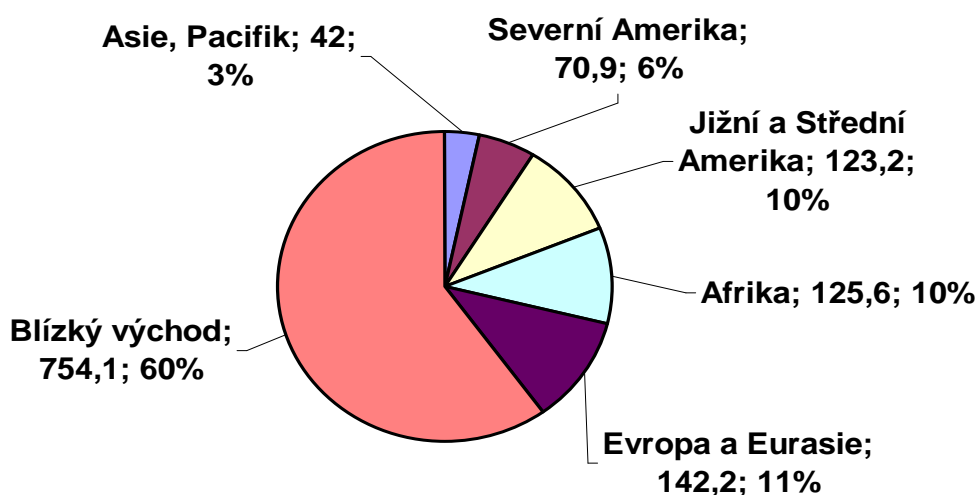
⁸ Blízký východ je zeměpisné označení pro oblast zemí Arabského poloostrova a okolních států na rozhraní jihozápadní Asie a severovýchodní Afriky (viz. Příloha č. 6).

⁹ Bližší údaje týkající se ropných zásob, jejich předpokládaného rozdělení a ropných toků ze zemí OPEC, jsou graficky zobrazeny v Přílohách č. 3, 4 a 5.

Největšími producenty jsou Saúdská Arábie, Rusko a Spojené státy americké. Dominantní postavení v celkové produkci náleží oblasti Blízkého východu, které disponuje největšími ropnými rezervami na světě ve výši 754,1 miliard barelů. Celosvětové rezervy jsou odhadovány na 1 258 miliard barelů¹⁰.

S Blízkým východem je spojena i historie organizace OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries), která je mezivládní organizací sdružující 13 zemí exportujících ropu a podílí se na celkové světové produkci přibližně 40 % (blíže o OPEC v oddíle 2.2.3).

Graf 3.1 Prokázané zásoby ropy podle regionů v miliardách barelů



Zdroj: BP p.l.c., www.bp.com

Z pohledu spotřeby je zarážející fakt, že Spojené státy se svými 4 % světové populace spotřebovávají 25 % celosvětové produkce a jsou tak jednoznačně největším konzumentem na světě. Se značným odstupem je následuje Čína (přibližně 9 %) a Japonsko (asi 5 %). Podrobný seznam spotřeby ropy po státech a kontinentech ve vybraných letech jsou uvedeny v příloze č. 7).

¹⁰ Dle údajů Statistical Review of World Energy ke konci roku 2008.

Tab. 3.1 Spotřeba ropy po kontinentech a vybraných letech (v tis. barelů denně)

	1985	2000	2007	Celkový podíl v roce 2007
Severní Amerika	18 535	23 548	25 024	28,7 %
Jižní a Střední Amerika	3 281	4 907	5 493	6,4 %
Evropa a Eurasie	22 406	19 564	20 100	24,0 %
Blízký východ	2 939	4 716	6 203	7,4 %
Afrika	1 719	2 458	2 955	3,5 %
Ostatní Asie	10 511	21 147	25 444	30,0 %
EU	13 114	14 689	14 861	17,8 %
OECD	37 217	47 672	48 934	56,9 %
Svět celkem	59 391	76 340	85 220	100,0 %

Pozn.: Kompletní údaje o spotřebě ropy včetně členění na vybrané státy, jsou součástí Přílohy č. 9.

3.2 Druhy ropy a její význam

Ropný průmysl rozděluje ropu nejčastěji podle geografického původu. Častým rozlišovacím kritériem je také její hustota, která ropu člení na lehkou (light), středně těžkou (intermediate) a těžkou (heavy). Lehká ropa značí relativně nízký obsah síry. Tento typ ropy je nejžádanější, protože se nejsnáze zpracovává, a zřejmě bude také nejdříve vyčerpán. Ropa obsahující více než 0,5 % síry, vyžaduje náročnější zpracování, aby vyhověla současným normám. Současný nedostatek rafinérských kapacit je dán právě tím, že rafinérie nejsou připraveny na zpracovávání většího množství těžší ropy s větším obsahem síry.

Hlavní světové druhy ropy:

- *Brent* - za cenu tohoto typu ropy je většinou prodávána ropa z Evropy, Afriky a Blízkého východu určená pro spotřebu na Západě,
- *WTI (West Texas Intermediate)* - udává cenu, za kterou se prodává severoamerická ropa,

- *Dubai* – cena blízkovýchodní ropy pro asijsko-pacifickou oblast,
- *OPEC Basket* – strategií OPEC je snaha udržet cenu v předem daného rozmezí pomocí zvyšování a snižování produkce.

3.2.1 Evropská ropa Brent

Ropa Brent je označení pro typ ropy zahrnující 15 druhů ropy z nalezišť v Severním moři, skládá se zejména z Brent Crude, Brent Sweet Light Oil, Oseberg a Forties. Cena ropy Brent se používá při ocenění dvou třetin světových dodávek ropy - zejména jde o dodávky ropy spotřebovávané v Západní Evropě a pocházející z Evropy, Afriky a Středního východu.

Ropa Brent své jméno získala podle husy bernešky tmavé („Brent Goose“), podle které byla pojmenovaná ropná pole v Severním moři společnostmi Exxon a Shell.

Brent je lehká ropa, i když není tak lehká, jak WTI. Obsahuje přibližně 0,37 % síry. Je ideální pro výrobu benzínu a středních destilátů. Běžně se zpracovává v rafinériích v severozápadní Evropě. Díky příznivým tržním cenám pro export, se může zpracovávat i v rafinériích v USA či v zemích okolo Středozemního moře.

Obchodování s ropou Brent

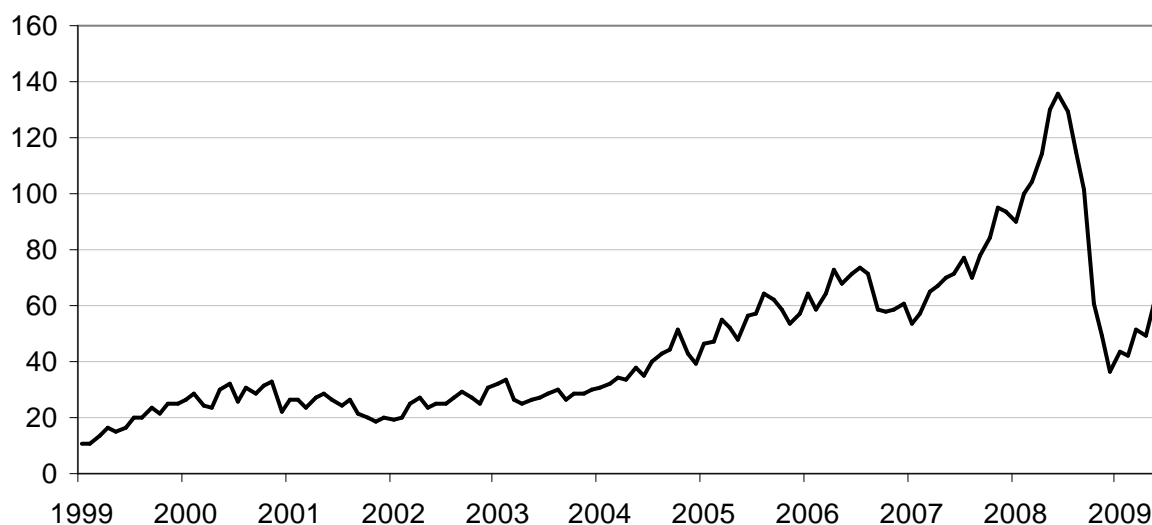
Symbol pro ropu Brent je „SC“. Původně se obchodovala pouze na Mezinárodní ropné burze IPE v Londýně (International Petroleum Exchange in London), ale od roku 2005 se obchoduje též na elektronické Intercontinental Exchange, známé jako ICE. Jeden kontrakt ropy Brent má hodnotu 1000 barelů¹¹ a obchoduje se v amerických dolarech.

Ceny ropy Brent

Ropa Brent bývala obvykle přibližně o 1 dolar levnější než WTI a o 1 dolar dražší než OPEC Basket. Od roku 2007 se ropa Brent obchoduje s rozdílem přibližně 1 až 3 dolary na WTI, což patrně souvisí s postupným vyčerpáváním nalezišť v Severním moři a útlumem těžby.

¹¹ Barel označuje americkou objemovou jednotku. 1 barel činí 158,987 litrů.

Graf 3.2 Vývoj cen ropy Brent od roku 1999



3.2.2 Západotexaská ropa WTI

Ropa WTI (West Texas Intermediate), též nazývaná Texas Light Sweet, je typ ropy používaný pro oceňování cen ropy a derivátů z ní odvozených na Newyorské burze NYMEX (New York Mercantile Exchange).

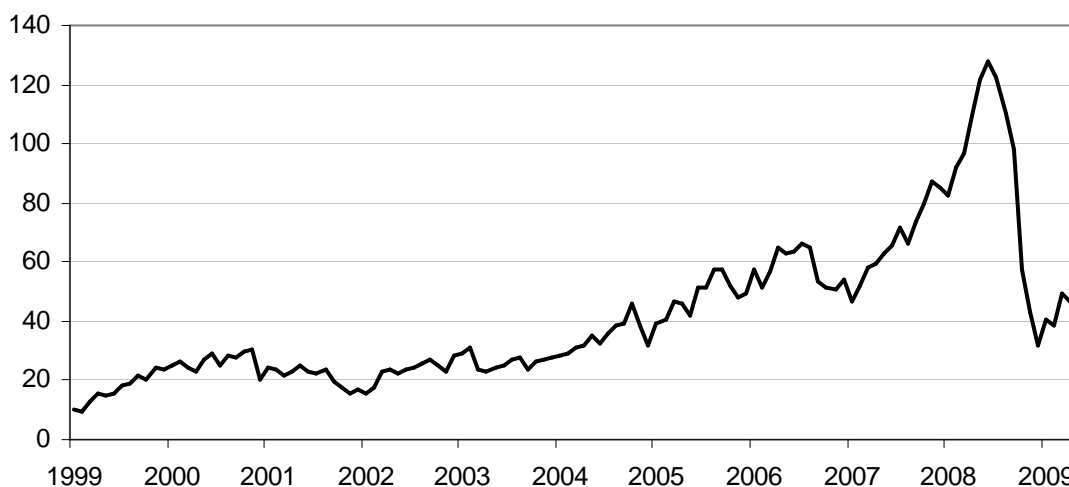
Západotexaská ropa je lehká ropa, lehčí než ropa Brent, obsahuje asi 0,24 % síry. Zpracovává se v rafinériích ve Spojených státech, především na středozápadě a v oblastech kolem Mexického zálivu.

Ceny západotexaské ropy

Typické rozdíly v ceně¹² za barel jsou přibližně o 1 dolar více než ropa Brent a o 2 dolary více než OPEC Basket.

¹² Historické ceny ropy za období let 1861 – 2007 jsou součástí Přílohy č. 8.

Graf 3.3 Vývoj cen ropy WTI od roku 1999



3.2.3 Organizace zemí vyvážejících ropu (OPEC)

OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries) představuje mezivládní organizaci sdružující 12 zemí exportujících ropu (obrázek mapující členské státy OPEC jsou součástí Přílohy č. 9). Cílem organizace je koordinace ekonomické politiky členských zemí, a to zejména v oblasti vyjednávání s ropnými společnostmi ohledně objemu produkce a cen ropy. Sídlo organizace je ve Vídni.

Členské země OPEC dnes kontrolují 75 % veškerých světových ropných zásob, v celosvětovém měřítku tak zajišťují jednu třetinu veškeré ropné produkce a celou polovinu z objemu vývozu ropy.

OPEC byla založena v září 1960 na konferenci v Bagdádu v Iráku. Zakládajícími členy byly země, jejichž export ropy výrazně převyšoval domácí spotřebu. Tyto země vytvořily kartel¹³ určující objem a cenu exportované ropy, zejména pomocí zavedení těžebních kvót.

¹³ Kartel představuje formu obchodní dohody mezi podnikatelskými subjekty zpravidla stejného výrobního odvětví o spolupráci. Cílem je vytvoření stavu, kdy nakupující nemá na výběr konkurenci, což vede k dominantnímu ovládnutí trhu a možnosti navyšovat cenu.

Tab. 3.2 Členské země OPEC

Zakládající členové	Přistoupení	Lokace
Irán	1960	Blízký východ
Irák	1960	Blízký východ
Kuvajt	1960	Blízký východ
Saudská Arábie	1960	Blízký východ
Venezuela	1960	Jižní Amerika
Přistupující členové		
Alžírsko	1969	Afrika
Angola	2007	Afrika
Ekvádor	1973	Jižní Amerika
Libye	1962	Afrika
Nigérie	1971	Afrika
Katar	1961	Blízký východ
Spojené Arabské Emiráty	1967	Blízký východ
Gabon	1975 - 1994	Afrika
Indonésie	1962 – 2008	Pacifik

Pozn.: Ekvádor ukončil své členství v OPEC v roce 1992, v roce 2007 se k organizaci znovu připojil.

Zdroj: www.opec.org

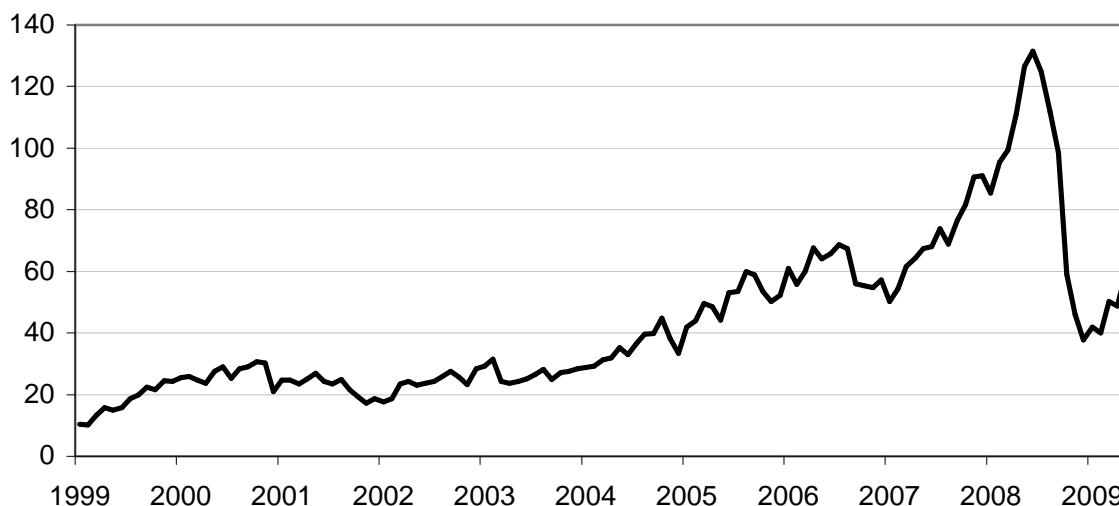
Činnost OPEC zahrnuje všechny aspekty jednání týkající se ropy, včetně stanovení jejích základních cen, koncesních poplatků ropných společností, těžebních kvót a vládních zisků. Organizace zpočátku usilovala o udržování minimálních exportních cen a koordinaci těžebních plánů, později se zaměřila na vyjednávání exportních cen ropy a produkčních kvót.

Poskytuje též půjčky prostřednictvím speciálního fondu OPEC určené pro financování deficitů platební bilance a projekty v rozvojových zemích, které nejsou členy OPEC. V současnosti hlavně stanovuje maximální množství těžby a ovlivňuje světové ceny ropy.

Nejvyšším orgánem organizace OPEC je konference zástupců členských států, která se schází dvakrát ročně, aby posoudila a odsouhlasila denní kvóty těžby a ceny

exportované ropy svých členů. Konference dále volí radu guvernérů, do které je z každé členské země vyslán jeden zástupce. Přijetí jakéhokoliv rozhodnutí je na konferenci velmi obtížné, důvodem je potřeba jednomyslného usnesení.

Graf 3.4 Vývoj cen ropy OPEC Basket od roku 1999



Ekonomický vliv tohoto kartelu v 80. letech značně poklesl v důsledku vnitřních rozporů. Pokles vlivu byl navíc umocněn vstupem nových producentů nesdružených v OPEC. Na světový trh s ropou vstoupili např. V. Británie, Norsko, nebo Aljaška. Její podíl na ovlivňování světových cen prostřednictvím kontroly produkce však zůstává i nadále nezanedbatelný.

3.3 Faktory ovlivňující cenu ropy

Surová ropa představuje bezpochyby nejdůležitější komoditou na světě díky své dosavadní nenahraditelnosti ve světové ekonomice. Je základní surovinou pro výrobu benzínu, leteckého paliva, plastů a jiných.

Názorný příklad významu ropy pro světové hospodářství představuje rok 1973 v době arabského embarga na vývoz ropy do západních zemí. Během několika týdnů cena vzrostla o 400 % a několik vyspělých zemí bylo uvrženo do recese. Inlace a nezaměstnanost se pohybovaly ve vysokých číslech ještě několik let poté. Ropné šoky v sedmdesátých letech zdůraznil nenahraditelnost ropy.

Z krátkodobého hlediska ovlivňují cenu ropy hlavně její dodávky na světový trh, neboli nabídka, která je neelastická a nedokáže rychle reagovat na vyšší poptávku. Možné výpadky nabídky proto trh velice bedlivě sleduje. Jsou to především geopolitická napětí, nepokoje, války, hrozba hurikánů, které mohou narušit „poklidnou“ atmosféru a vyhnat cenu za jediný den o několik dolarů výše. Kromě toho existují i sezónní faktory, kdy například ovlivňuje cenu ropy v letních měsících zvýšená poptávka po palivech z důvodu motoristické sezóny apod.

Z dlouhodobého hlediska závisí cena ropy na velikosti nabídky a poptávky. Při investování je proto důležité znát, kdo jsou největší producenti a kdo jsou největší spotřebitelé. Důležité také je, kdo disponuje největšími zásobami.

3.3.1 Poptávka a nabídka

Poptávka po ropě z dlouhodobého hlediska se vyvíjí dle světového hospodářského růstu. Pokles světového hospodářského růstu snižuje poptávku po ropě. Celková světová poptávka po ropě roste díky ekonomickému růstu v zemích jako Čína, Brazílie, Indie a Rusko. Pro investory na trhu s ropou jsou proto také podstatné údaje o růstu HDP zejména z největších ekonomik světa.

V obchodování s ropou se dnes v praxi sledují denní čísla nabídky ropy, která jsou dostupná na webových stránkách americké agentury EIA¹⁴ (Energy Information Administration). Velice sledované je také pravidelné týdenní zveřejnění zásob ropy a benzínu v USA.

Na straně nabídky na trhu hraje významnou roli OPEC ovlivňující přibližně 40 % celosvětové nabídky ropy. Dohoda mezi zeměmi dlouhodobě určuje závazné kvóty, limitující objem produkce ze strany členských zemí. Vliv na cenu ropy na trzích může proto mít i pouhé oznámení o navýšení nebo snížení těžby ropy organizací OPEC, což znamená, že cena na trhu poklesne, respektive vzroste. I do budoucna lze předpokládat udržení významného postavení OPEC. V současnosti kontroluje asi 75 % celosvětových zásob.

¹⁴ Internetové stránky americké vlády, zabývající se energetikou. Databáze poskytuje data, týkající se vývoje cen ropy v členění dle jednotlivých zemí, popř. organizací (např. OPEC).

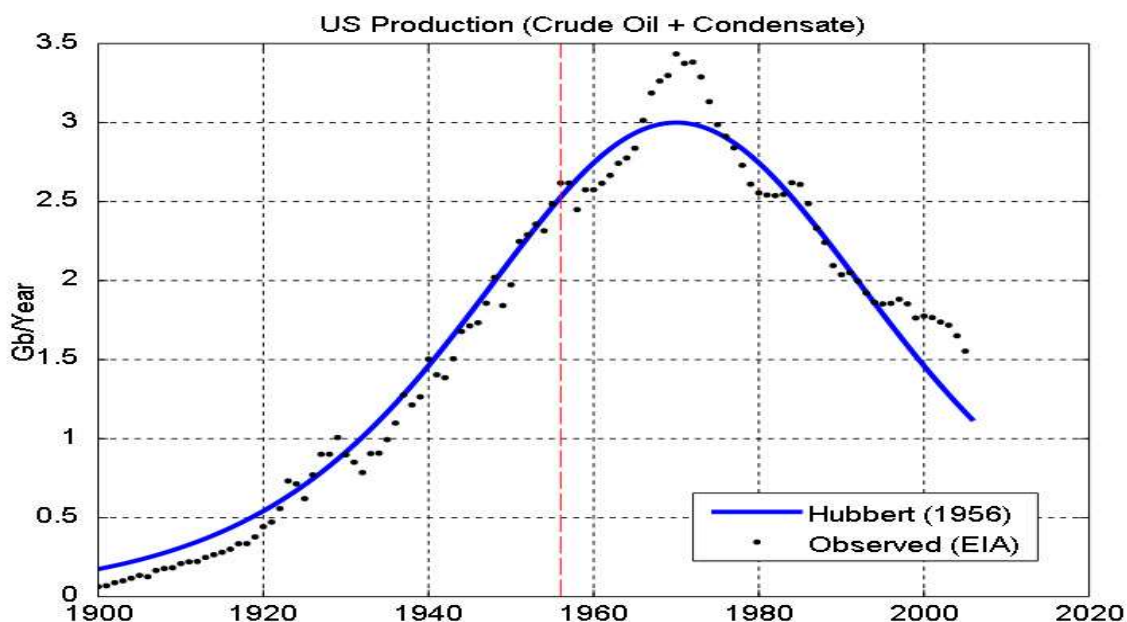
Hubbertova teorie ropného vrcholu

V souvislosti s nabídkou a poptávkou je vhodné zmínit i v současnosti často citovanou Hubbertovu teorii¹⁵ ropného vrcholu zabývající se problematikou produkce ropy. Tato teorie předpokládá (dle Cílka a Kašíka 2007), že zdroje ropy nejsou obnovitelné a říká, že její těžba v okamžiku, kdy bude vytěžena přibližně polovina světových zásob, musí z geologických důvodů nevyhnutelně dosáhnout svého vrcholu, po čemž začne klesat.

Objem vytěžené ropy podle ní v podstatě sleduje zvonovitou (Hubbertovu) křivku, která je derivací logistické křivky, podle níž ubývá světových zásob. Tato teorie neznamena, že po ropném vrcholu ropa náhle dojde, ale že se její těžba bude postupně snižovat a následně bude razantně stoupat její cena. Ropný vrchol se proto někdy označuje jako „konec levné ropy“.

Sám autor teorie sledoval těžbu ropy v USA a předpověděl vrchol těžby kolem roku 1970 a v roce 1971 těžba skutečně vrcholu dosáhla. Podobný jev postihl v posledních deseti letech řadu největších těžebních polí světa. Tvar Hubbertovy křivky zobrazuje následující graf:

Graf 3.5 Produkce surové ropy v kontinentální části USA a Hubbertův odhad



Zdroj: www.wikipedia.org

¹⁵ Teorie pojmenovaná podle amerického geologa M. King Hubberta. Jako první upozoroval, že největší amerických ropných nalezišť bylo objeveno počátkem 30. let 20. století, a v roce 1956 předpověděl vrchol těžby ropy v USA.

Vrchol ropné těžby by zřejmě způsobil globální nedostatek ropy a razantní nárůst její ceny. Odlišnost tohoto ropného šoku od minulých ropných krizí by spočívala v tom, že by byl trvalý.

Důsledky tohoto nedostatku by závisely na tempu poklesu těžby a na dostupnosti alternativních zdrojů. S ropou více či méně přímo souvisejí celá průmyslová odvětví, která mají rozsáhlou, desítky let budovanou infrastrukturu. Spolu s poklesem významu ropy bude třeba vyřešit, jak ji sanovat, konvertovat na infrastrukturu alternativní nebo obecně co nejefektivněji zužít.

Neexistence budoucí levné alternativy, by vyústila v nedostatek mnoha zboží a služeb, závislých na ropě. To by vedlo ke snížení životní úrovně nejprve v chudších zemích a nakonec na celém světě.

Mírnější scénář, předpokládající pozvolnější pokles těžby ropy a hladký přesun k alternativním zdrojům energie, zahrnuje ekonomickou recesi, vyvolanou vysokými cenami energií. V minulosti, zdražení ropy těsně souviselo s obdobími inflace a hospodářské stagnace.

3.4 Obchodování s ropou na komoditních burzách ve světě

Komoditní burzy představují významnou součást tržní ekonomiky. Podstata komoditních burz spočívá zejména v působení na utváření reálné cenové hladiny jednotlivých komodit, zabezpečování trhu komodit a monitorování nabídky a poptávky. V řadě případů plní komoditní burzy delegované úkoly státní správy v oblasti zabezpečení obchodu se strategickými komoditami a stát proto tyto subjekty podporuje.

V současnosti se komoditní burzy nachází na všech kontinentech po celém světě. Dlouhou historií obchodování s komoditami se mohou pyšnit zejména Evropa a USA. Nachází se zde největší komoditní burzy světa.

V USA jsou největší komoditní burzy v Chicagu, New Yorku, Kansas City, Minneapolis a Philadelphii. Největší komoditní burzou na světě je Chicago Board of Trade (CBOT). Tabulka 3.3 zobrazuje deset největších komoditních burz světa v členění dle objemu obchodů.

Tab. 3.3 Největší komoditní burzy světa dle objemu obchodu za rok 1998

Pořadí	Burza	Země	Objemy obchodů	Celosvětový podíl
1	CBOT	USA	284,296,345	19,20%
2	CME	USA	226,616,831	15,30%
3	LIFFE	UK	186,544,790	12,60%
4	EUREX	Německo	153,724,385	10,4%
5	NYMEX	USA	95,018,685	6,40%
6	BM & F	Brazílie	86,738,849	5,90%
7	LME	UK	53,075,081	3,60%
8	MATIF	Francie	52,038,714	3,50%
9	TOCOM	Japonsko	43,589,723	2,90%
10	SFE	Austrálie	29,079,874	2,00%
		Mezisoučet	1,210,723,277	82%
		Celkem	1,482,006,961	100%

Zdroj: http://www.cftc.gov/dea/compete/deatable_2c.htm

Charakteristickým rysem světových komoditních burz je jejich sklon ke specializaci. Liší se zejména nabídkou obchodovaných komodit a mírou jejich likvidity. Některé burzy se zabývají pouze několika vybranými komoditami.

Jednou ze strategicky nejvýznamnějších světových surovin je ropa. Obchodování s ropou a ropnými deriváty jako jsou benzín nebo topné oleje se odehrává na celém světě, nicméně existují hlavní obchodní centra, jež mají zásadní vliv na utváření globálních cen této suroviny – jedná se o komoditní burzy v New Yorku, Londýně a Singapuru.

3.4.1 NYMEX

NYMEX (New York Mercantile Exchange) je největší světová komoditní burza a přední obchodní fórum pro energie a vzácné kovy. Obchodování na komodity probíhá prostřednictvím dvou částí, kterými jsou NYMEX (místo pro obchodování energií, platiny a paladia) a COMEX (kde jsou obchodovány všechny ostatní kovy).

Tato komoditní burza je průkopníkem v oblasti vývoje futures a opčních kontraktů energií.

Obchoduje se zde celá řada futures a opčních kontraktů komodit. Mezi obchodované komodity patří:

- ropa;
- plyn;
- benzín;
- topný olej;
- elektřina;
- zlato;
- stříbro;
- měď;
- hliník;
- platina;
- a futures kontrakty pro uhlí, propan, paladium.

Nejobchodovanějšími jsou kontrakty na americkou lehkou ropu WTI (West Texas Intermediate). Nicméně je možný i obchod s evropskou ropou Brent. Základní informace týkající se kontraktů na lehkou ropu WTI zobrazuje tabulka.

Tab. 3.4 Kontrakty na ropu WTI

Velikost kontraktu	1 000 barelů = 159 000 litrů
Burza	NYMEX (začal se obchodovat v roce 1983)
Cena kotace	Dolary a centy za barel
Kontraktní měsíce	12
Obchodní hodiny	10:00- 14:30, 18:00-17:15
Poslední obchodní den	Obchodování se zastavuje při uzavírání obchodu 3. obchodní den před 25. kalendářním dnem měsíce předcházejícího měsíce doručitelnosti.
Počáteční obchodní Margin¹⁶	\$ 4,050
Udržovací obchodní Margin	\$ 3,000

Zdroj: www.komodity-online.cz

¹⁶ Vratná záloha. Umožňuje investorům vstupovat do obchodních pozic tím, že si půjčí peníze od brokera. Margin je rozdíl mezi tržní hodnotou aktiva a půjčkou, kterou broker poskytuje. Může být 1-10% z celkové hodnoty aktiva.

3.4.2 IPE

IPE (International Petroleum Exchange of London) je jedním z nejvýznamnějších obchodních míst s futures a opčními kontrakty na energetické komodity. Obchoduje se zde zejména se severomořskou ropou Brent, ropou Dubai, s motorovou naftou, olovnatým i bezolovnatým benzínem a dalšími ropnými produkty. V Londýně je také možno obchodovat kyselou ropu ze středního Východu (Middle East Sour Crude) i americkou lehkou ropu WTI. IPE je dceřinou společností americké Intercontinental Exchange (ICE).

IPE byla založena v roce 1980. Odhaduje se, že 65 % veškerých obchodů s ropou vychází z burzovní ceny ropy typu Brent obchodované na IPE.

4 Analýza vlivu změn ceny ropy na vybrané burzovní indexy

Stav a vývoj světového hospodářství blíže analyzují makroekonomické a mikroekonomické ukazatele, jakými jsou například ekonomický růst, inflace, nezaměstnanost, zahraniční obchod nebo vývoj v jednotlivých sektorech ekonomiky. Reálné dopady vývoje světového hospodářství se v jednotlivých ekonomikách projevují s určitým časovým zpožděním. Ukazatele, které neprodleně odrážejí všechny dostupné informace včetně nejruznějších spekulací, jsou burzovní indexy. Představují jeden z nejefektivnějších barometrů aktuálního dění na světových trzích, které se s časovým zpožděním projeví v reálných ekonomikách.

Cílem této části diplomové práce je analyzovat problematiku změn cen ropy a jejich vlivu na přední světové burzovní indexy. V úvodu je teoreticky popsán postup analýzy závislosti burzovních indexů na ceně ropy. Pro posouzení závislosti mezi těmito ukazateli je použita korelační analýza.

Následně je blíže analyzován vývoj ceny ropy od roku 2000. Pro bližší postihnutí závislosti ceny ropy a jednotlivých indexů je sledované období 2000 – 2008 rozděleno do tří časových úseků. V každém z nich jsou vybrané indexy analyzovány v rozčlenění dle geografické polohy, ve které se firmy zahrnuté v indexech nacházejí. U takto rozčleněných indexů je graficky znázorněn jejich vývoj včetně uvedení průměrného ročního trendu. V závěru každého časového úseku je uvedena tabulka s výsledky korelační analýzy. Dosažené hodnoty jsou doplněny komentářem včetně postihnutí hlavních příčin odlišných výsledků.

4.1 Metodologie analýzy vlivu ceny ropy na burzovní indexy

Pro posouzení vlivu změn ceny ropy na vybrané burzovní indexy je v praktické části diplomové práce použita korelační analýza. Propočítání dílčích charakteristik jednotlivých ukazatelů je následující.

Jednotlivé ukazatele bylo pro potřeby korelační analýzy označeny takto:

- DJIA (A1),
- S&P 500 (A2),
- NASDAQ 100 (A3),

- FTSE 100 (A4),
- DAX Performance (A5),
- DJ Euro Stoxx 50 (A6),
- Nikkei 225 (A7),
- Ropa (A8).

Z průměrných čtvrtletních údajů ukazatelů je stanovena čtvrtletní změna následovně:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - 1 \quad (4.1)$$

kde $R_{i,t}$ čtvrtletní změna i -tého ukazatele v čase t ,
 $P_{i,t}$ hodnota i -tého ukazatele v čase t ,
 $P_{i,t-1}$ hodnota i -tého ukazatele v čase $t-1$.

Z těchto čtvrtletních změn je vypočtena střední hodnota ukazatele podle vzorce:

$$E(R_i) = \frac{1}{N} \cdot \sum_{t=1}^N R_{i,t}. \quad (4.2)$$

kde $E(R_i)$ střední hodnota i -tého ukazatele.

Následně je z údajů získaných ze vzorců (4.1) a (4.2) vypočten pro jednotlivé ukazatele rozptyl takto:

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \cdot \sum_{t=1}^N [R_{i,t} - E(R_i)]^2 \quad (4.3)$$

kde σ^2 rozptyl ukazatele.

Z rozptylu se stanoví směrodatná odchylka ukazatele dle vzorce:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{t=1}^N [R_{i,t} - E(R_i)]^2} = \sqrt{\sigma^2} \quad (4.4)$$

kde σ směrodatná odchylka ukazatele.

Kovariance mezi jednotlivými ukazateli je propočtena takto:

$$\sigma_{ij} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{t=1}^N [R_{i,t} - E(R_i)] \cdot [R_{j,t} - E(R_j)] \quad (4.5)$$

kde σ_{ij} kovariance mezi i -tým a j -tým ukazatelem,
 $R_{j,t}$ čtvrtletní změna j -tého ukazatele v čase t ,
 $E(R_j)$ střední hodnota i -tého ukazatele.

Propočet korelace, což je normovaná kovariance, se provede z kovariancí a směrodatných odchylek dle vzorce:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \cdot \sigma_j} \quad (4.6)$$

Hodnoty korelačního koeficient jsou ohraničeny intervalem $\langle -1; 1 \rangle$. Krajní body -1 a 1 představují kladnou respektive zápornou závislost. Hodnota 0 signalizuje nezávislost ukazatelů.

4.2 Historické mezníky vývoje ceny ropy

Problematika týkající se vývoje cen ropy vstoupila do povědomí až během 70. let minulého století, ve kterých se odehrály první ropné šoky. Do té doby, tj. v období od konce druhé světové války až do 70 let, byl vývoj ceny ropy stabilní. Tato cenová stabilita je patrná z grafu 4.1, kdy cena barelu ropy činila až do roku 1973 přibližně 3 dolary. Nejpodstatnějším důvodem tohoto byla cenová regulace a silná provázanost největších petrolejářských společností, který v té době ovládaly většinu světového ropného průmyslu.

Graf 4.1 Vývoj světové ceny ropy (v dolarech za barel)



Zdroj: CCS, společnost pro platební karty, a.s.

Z historického hlediska proběhly ropné šoky v těchto letech:

- 1973 – první ropný šok,
- 1979 – druhý ropný šok,
- 1990 – třetí ropná krize,
- 2004-2008 – současný růst ceny ropy.

Z výše uvedeného shrnutí ropných krizí je patrné, že k prvnímu ropnému šoku došlo koncem roku 1973. Období výrazného hospodářského růstu skončilo náhle zásahem členských států OPEC (sdružení zemí vyvážejících ropu – blíže o organizaci

v oddílu 3.2.3), které uvalily ropné embargo¹⁷. Byla to reakce na probíhající izraelsko-arabskou válku. Embargo bylo uvaleno především na USA a Nizozemí, což byly země podporující Izrael. Tímto krokem bylo staženo z trhu asi 8 procent světové produkce ropy. Růst ceny ropy, jako příčina tohoto embarga, představoval více než 120 procent (cena barelu ropy na úrovni 13 dolarů).

Důsledkem prvního ropného šoku byla akumulace kapitálu z tržeb za prodanou ropu v zemích OPEC, udržování cen ropy v USA pomocí dotací a úvěrové politiky pod světovou úrovní, popř. investice do vědy a výzkumu s cílem produkce úspornějších automobilů či zkoumání alternativních zdrojů energie. Konec embarga na USA a další státy spřízněné s Izraelem přišel v březnu 1974. Potřeba vytvořit strategické rezervy a pokrýt rostoucí spotřebu zapříčinilo udržení ceny ropy na úrovni 13 dolarů za barel.

Druhý ropný šok následoval v roce 1979 jako reakce na iránskou revoluci. Cena ropy se tím opět zvýšila, a to o téměř 100 procent. Nárůst byl způsoben omezením světové produkce o přibližně 9 procent. Přejít iránské revoluce do válečného stavu mezi Irákem a Iránem, přispěla k růstu cen ropy na světových trzích o dalších 20 procent. Neklidná situace v takto nestabilní oblasti, kde se nacházelo téměř 40 procent světových zásob, vytlačila cenu ropy až ke 40 dolarům za barel. V reakci na nadprodukcí ze strany OPEC a díky stabilnímu vývoji poptávky cena ropy výrazněji klesla.

Důsledkem druhého ropného šoku bylo vytvoření nové stabilizační politiky zemí OPEC. Opatření spočívalo zejména v přidělené těžebních kvót jednotlivým členským zemím.

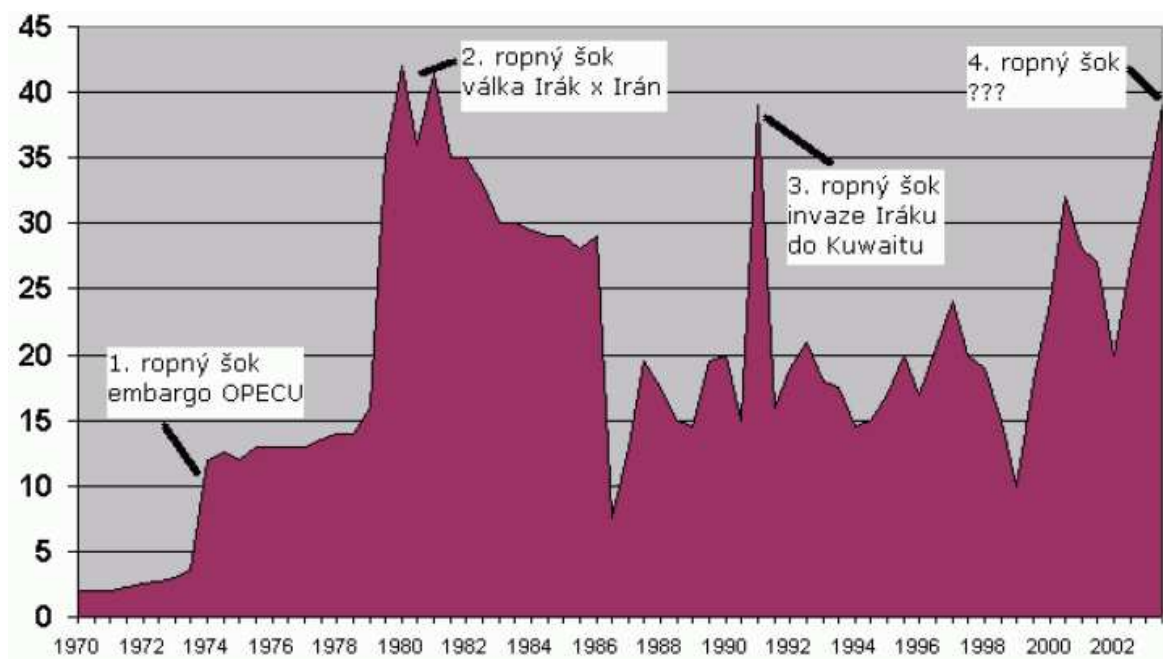
Třetí ropná krize v roce 1990 byla způsobena vojenskou invazí iráckých vojsk do Kuvajtu. Cena barelu ropy se tímto krokem krátkodobě zvýšila téměř na 40 dolarů. Během několika týdnů se však cena vrátila na původní hodnotu.

Posledním dosavadním obdobím, ve kterém neúměrně rostla cena ropy, byly roky 2004 s vrcholem v roce 2008. Tato poměrně nová ropná krize je předmětem podrobnější analýzy v následujícím oddíle práce.

Graf 4.2 názorně zobrazuje všechny výše popsané ropné krize na časové ose.

¹⁷Embargo je zákaz vývozu např. surovin, výrobků nebo zbraní (v tomto případě ropy) do nějakého státu. Embargo představuje jeden z nejkrajnějších prostředků diplomatického nátlaku, resp. odvetného opatření, které může stát vůči jinému státu vydat

Graf 4.2 Ropné šoky na časové ose



Zdroj: <http://blinka.wz.cz>

4.3 Analýza vývoje ceny ropy od roku 2000

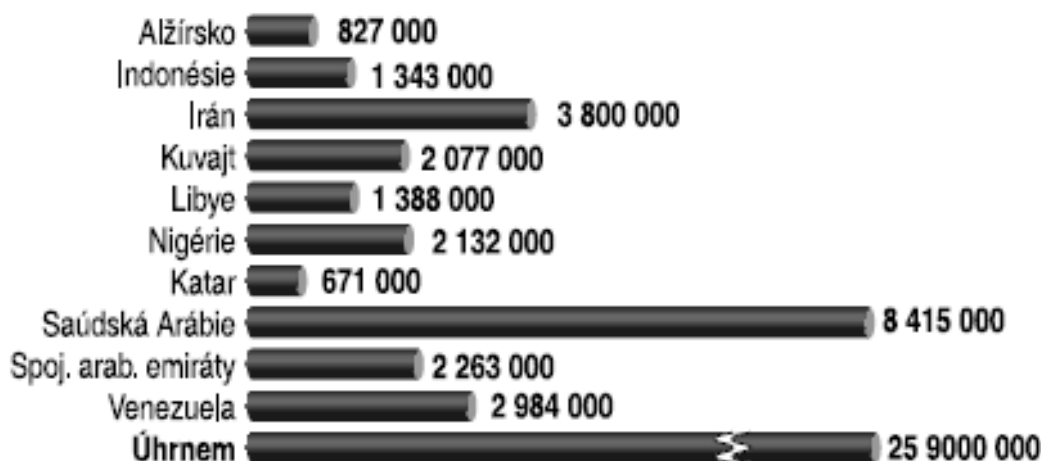
Světový ropný trh v roce 2000 byl ve znamení pokračování vzestupného trendu z roku 1999. Díky organizovanému jednotnému postupu členů OPEC, došlo k posunu ceny ropy k rekordním hodnotám. Příčinou bylo prodloužení omezení limitu těžby, které mělo původně skončit v březnu. Pevnost spolupráce zemí OPEC se projevila pokusem aliance států vedených USA zvýšit limit těžby, který tento kartel přestál pouze s malými ústupky.

Na počátku dubna 2000 byl schválen denní nárůst produkce o 1 milión barelů, což bylo experty vyhodnoceno jako veřejné vyhlášení rozmezí 22 – 28 dolarů, v němž se měla ropa pohybovat. Přitom právě úroveň 25 dolarů byla do té doby považována za psychologickou mez tolerovanou nakupujícími státy.

Ročního minima bylo dosaženo již na počátku roku v lednu, kdy se barel ropy obchodoval za 18,94 dolarů. Následný kontinuální růst byl přerušen krátkodobými stagnacemi v období června a července. V srpnu došlo vlivem nedostatečných zásob ropy pro nadcházející zimní období k překročení hladiny 30 dolarů za barel. Krátkodobé navýšení těžebních limitů podpořil i tehdejší americký prezident Bill Clinton svou přímou

intervencí u hlavních představitelů OPEC. Konec roku 2000 představoval ve vývoji ceny ropy výrazný a rychlý pokles k úrovni 22 dolarů za barel.

Graf 4.3 Oficiální těžební kvóty zemí OPEC (produkce v barelech denně)



Zdroj: Ročenka HN 2001

4.3.1 Vývoj ceny ropy v roce 2001

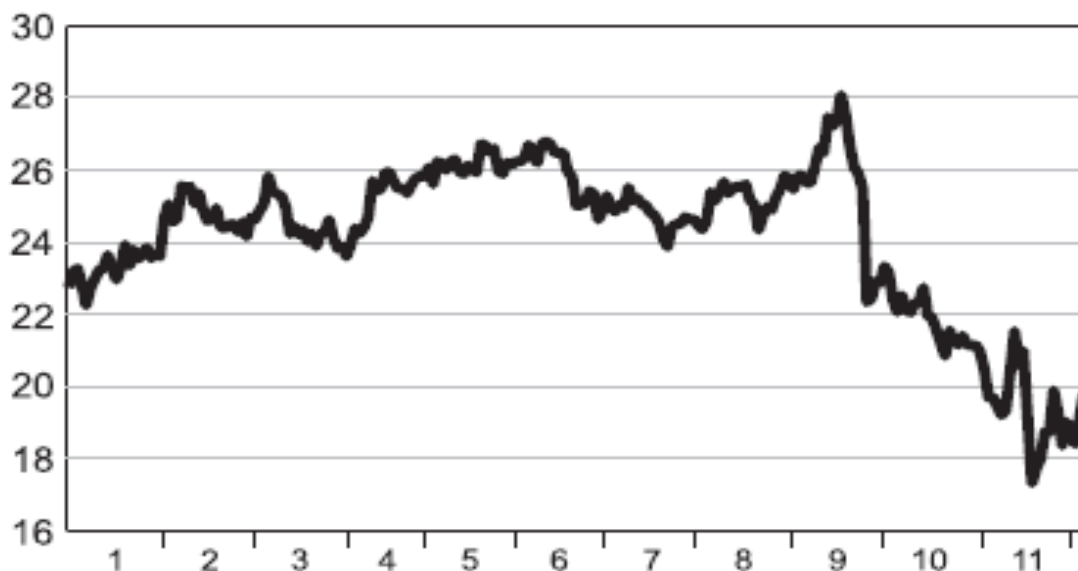
V úvodu roku 2001 vývoj ceny ropy plynule navázal za trend předchozích 12 měsíců. Po krátkodobém zlevňování z roku 2000, kdy se ropa pohybovala na úrovni 22 dolarů za barel, došlo k omezení produkce ze strany OPEC. Těžba byla v polovině ledna snížena o 1,5 miliónu barelů denně, čímž se cena vrátila k hranici 25 dolarů. Požadavek Spojených států o další zvýšení těžby s cílem posílení již tak ochabující ekonomiky, zůstal nenaplněn. Naopak v průběhu dubna došlo k dalšímu omezení o 1 milión barelů. Impulsem k růstu byla i skutečnost, že omezení podpořili i nečlenské země.

Následující měsíce byly ve znamení neustálého kolísání kolem úrovně 25 dolarů. Vedle tlaků OPEC na vzestup ceny ropy zde působily i opačný vliv v podobě příznaků blížící se recese americké ekonomiky.

Úsilí OPEC bylo zmařeno po teroristických útocích na New York a Washington během září. Na trzích zavládla nejistota z dalšího vývoje a možného nedostatku této strategické suroviny. O prudký pád cen ropy se postaralo zejména propuknutí krize leteckého průmyslu, který představuje jeden z nejvýznamnějších odběratelů ropných produktů. Nástup recese americké ekonomiky doprovázený spekulací ohledně poklesu

poptávky po ropě, snížil cenu ropy o plnou jednu třetinu své hodnoty. Ropa Brent na konci roku uzavírala na úrovni 20 dolarů za barel.

Graf 4.4 Vývoj ceny ropy Brent obchodované na IPE za rok 2001 (v dolarech za barel)



Zdroj: Ročenka HN 2002

4.3.2 Vývoj ceny ropy v roce 2002

Rok 2002 ve vývoji ceny ropy byl ovlivněn zejména napjatou situací na Blízkém východě. Spojené státy pohrozily válkou Iráku, pokud na své území nevpustí inspektory OSN, jako kontrolu zda země nevyvíjí jaderné zbraně. Podle Mezinárodní agentury pro energii (IEA) představuje Irák čtvrtého největšího producenta ropy ze všech členských zemí OPEC.

Od počátku roku vzrostla cena ropy z 19 dolarů až na konečných 25 dolarů za barel. V září a říjnu dosáhla cena až na hladinu 28 dolarů. Její následný pokles ovlivnil slib Iráku splnit požadavky OSN a vpustit do země mezinárodní inspektory. Tímto krokem došlo k poklesu ceny ropy aniž by bylo nutné, aby OPEC zvýšil produkci. OPEC totiž několikrát deklaroval, že zvýší těžbu vždy, když cena stoupne nad 28 dolarů za barel alespoň 20 dní po sobě.

Graf 4.5 Vývoj ceny ropy Brent obchodované na IPE za rok 2002 (v dolarech za barel)



Zdroj: Ročenka HN 2003

4.3.3 Vývoj ceny ropy v roce 2003

Ropa obchodovaná na burzách v New Yorku a Londýně dosahovala v roce 2003 rekordních hodnot. Hlavními důvody zdražení této suroviny byly válka v Iráku, krádeže a sabotáže na iráckých ropných zařízeních, dočasné zastavení produkce v Nigérii a Venezuele popř. nedostatečné ropné zásoby USA.

Ročního maxima dosáhla ropa již v polovině března. Tehdy z obav války v Iráku stoupla cena ropy na burze v New Yorku až na 40 dolarů. Celý trh se vyznačoval nejistotou ohledně dodávek ropy nejen z Iráku, ale i ostatních arabských zemí. Nejpesimističtější predikce odborníků počítaly s tím, že cena ropy se může vyšplhat až na 80 dolarů za barel. Tyto obavy se nenaplnily. Cena dokonce klesla k hranici 23 dolarů za ropu Brent, respektive 25 dolarů za barel za ropu WTI. Příčinou bylo rychlé vítězství ve válce proti diktátorsky řízeném Iráku.

V posledních měsících roku 2003 se ropa pohybovala na horní hranici stanoveného pásma, tj. okolo ceny 28 dolarů. V prosinci tuto hranici překonala, avšak příslušná korekce ze strany OPEC se nekonala. OPEC zdůvodnil tento krok poklesem kurzu dolaru na devizových trzích.

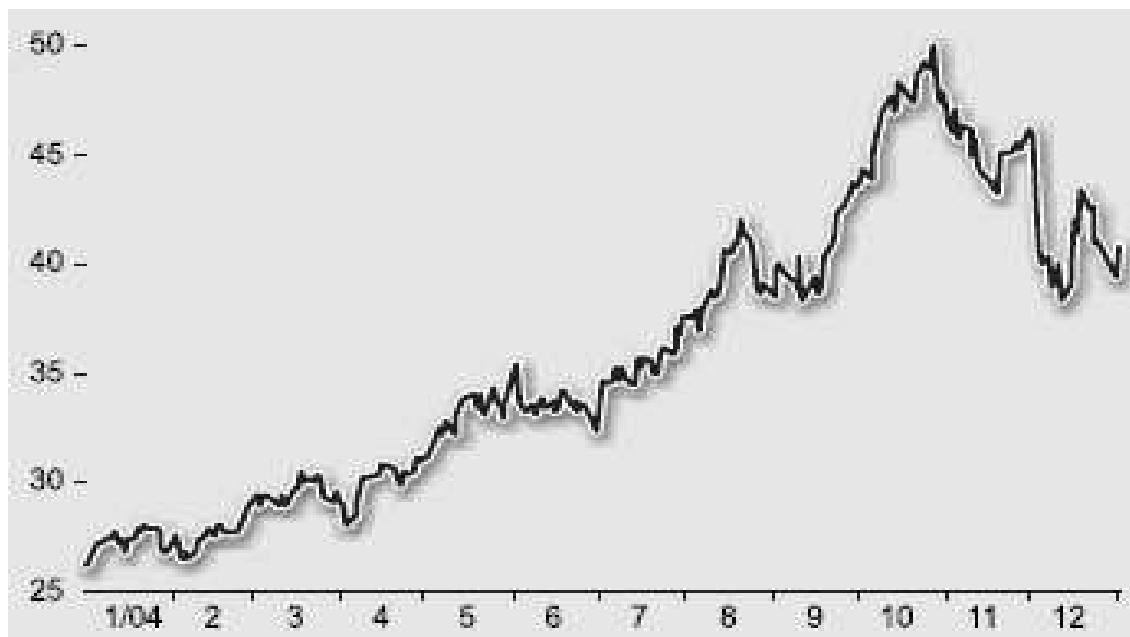
4.3.4 Vývoj ceny ropy v roce 2004

V roce 2004 se očekávalo zlevnění ropy a návrat do stanoveného cenového rozmezí. Vývoj trhu ovšem určil zcela opačný trend. Cena ropy v průběhu celého roku vystoupala o 34 procent. Vrchol nastal v říjnu, kdy jak americká lehká ropa tak severomořská ropa Brent dosáhly úrovně 50 dolarů za barel.

Faktorů tohoto neočekávané růstu bylo několik. Obvykle dominující vliv producentů sdružených v OPEC byl překonán vysokou poptávkou největších světových spotřebitelů – USA a Číny. Reakcí OPEC bylo navýšení těžebních limitů, od počátku roku došlo k navýšení těžby o téměř 3 milióny barelů ropy denně. Přitom se projevilo, že kapacity těžby nejsou neomezené. Jediná země, která mohla reálně zvedající se poptávku uspokojit, byla Saudská Arábie.

Významným faktorem rostoucí ceny ropy byla i neschopnost Iráku vrátit svou produkci na úroveň před válkou. Zabránili tomu útoky, sabotáže a krádeže ropných zařízení. Obdobných teroristických akcí nebyly ušetřeny ani okolní země. Mezi podstatné vlivy na cenu této komodity měly dále politické nepokoje ve Venezuele, stávka v Nigérii, popř. bankrot největší ruské ropné společnosti Jukos.

Graf 4.6 Vývoj ceny ropy Brent obchodované na IPE za rok 2004 (v dolarech za barel)



Zdroj: Ročenka HN 2005

Extrémní růst ceny ropy způsoboval kolabování mechanismu, kterým OPEC řídil úroveň těžené ropy. Rozmezí mezi 22 – 28 dolary za barel bylo již dále neudržitelné. Nefunkčností tohoto kontrolního mechanismu v podstatě členové OPEC připustili, že svět si bude muset na drahou ropu zvyknout.

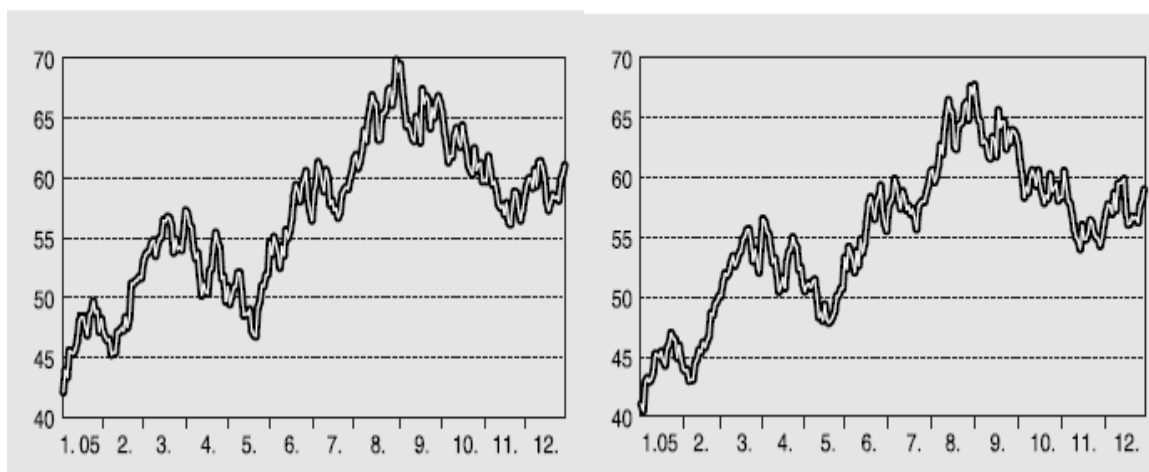
4.3.5 Vývoj ceny ropy v roce 2005

Předpoklady drahé ropy z minulého období se v roce 2005 potvrdily. Americká lehká ropa během roku přesáhla rekordní hranici 70 dolarů za barel. Severomořský Brent pak stál více než 68 dolarů (viz. Graf 4.7).

Graf 4.7 Srovnání vývoje cen ropy WTI a Brent za rok 2005 (v dolarech za barel)

Vývoj americké ropy (v USD za barel)

Vývoj ropy Brent (v USD za barel)



Zdroj: Ročenka HN 2006

Důvody lze hledat obdobně jako v minulém roce zejména ve značné poptávce nejen průmyslově vyspělých, ale i rozvojových zemí (zejména Číny). Dle statistik Mezinárodní agentury pro energii (IAE) dosáhla poptávka po ropě největšího nárůstu za posledních 24 let.

Obavy z narušení dodávek ropy v důsledku přetrvávajících sabotáží v Nigérii či politické nejistoty ve Venezuele značně umocnily teroristické útoky v Londýně. Nejsilnější rána přišla v průběhu letních měsíců.

Vlna tropických bouří kolem Mexického zálivu způsobila výpadky v dodávkách ropy vlivem uzavření místních rafinérií. V reakci na tuto skutečnost cena ropy na trzích stoupla k 70 dolarům.

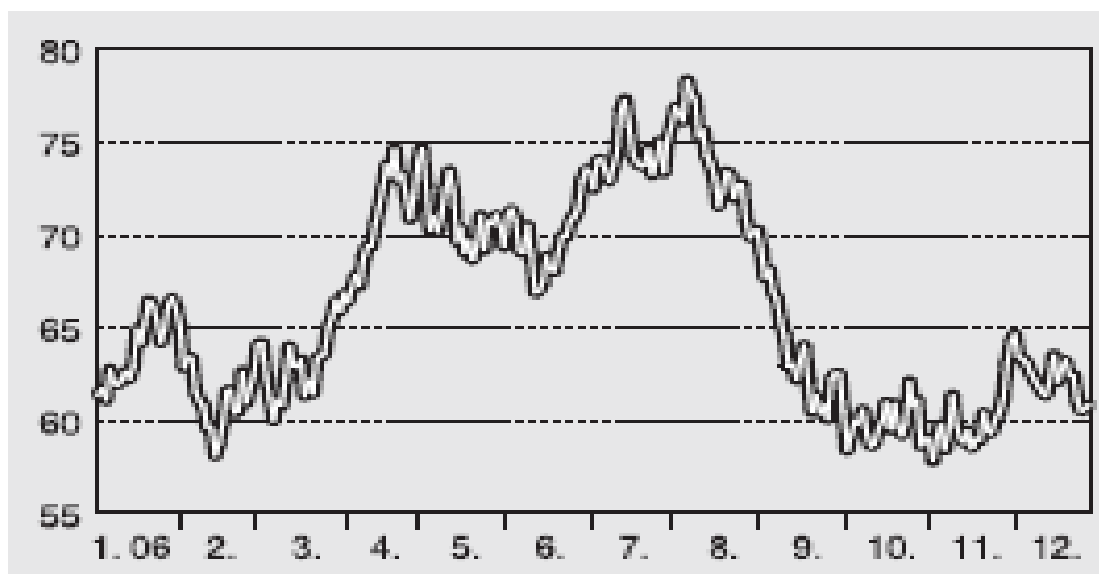
Mnoho leteckých a přepravních společností se tímto dostalo do finančních potíží. Firmám rostly náklady a svět se obával prudkého zvyšování inflace. Mezi producenty a spotřebiteli ropy se rozhořel tvrdý diplomatický souboj. Díky drahé ropě si ropní producenti vydělali odhadem 430 miliard dolarů.

4.3.6 Vývoj ceny ropy v roce 2006

I v roce 2006 představuje ropa nejvýznamnější surovinu obchodovanou na komoditních trzích. Důvody zdražování ropy v tomto roce nejsou zásadně odlišné od minulých let. Obavy z konfliktů, výpadky dodávek od některých ropných producentů nebo rostoucí poptávka vlivem vysokého tempa růstu jednotlivých ekonomik, to vše ovlivňovalo zvyšování ceny ropy v první polovině roku 2006.

K obratu došlo v druhé polovině roku. Do té doby se ceny blížily rekordní hranici 80 dolarů za barel. Pokles nastolení v srpnu se odvíjel od poklesu poptávky. Trh byl již dostatečně zásobován. Do vývoje zasáhlo i mírné počasí bez extrémů posledních let. Jednalo se o první výraznější propad v cenách od roku 2001.

Graf 4.8 Vývoj ceny ropy Brent obchodované na IPE za rok 2006 (v dolarech za barel)



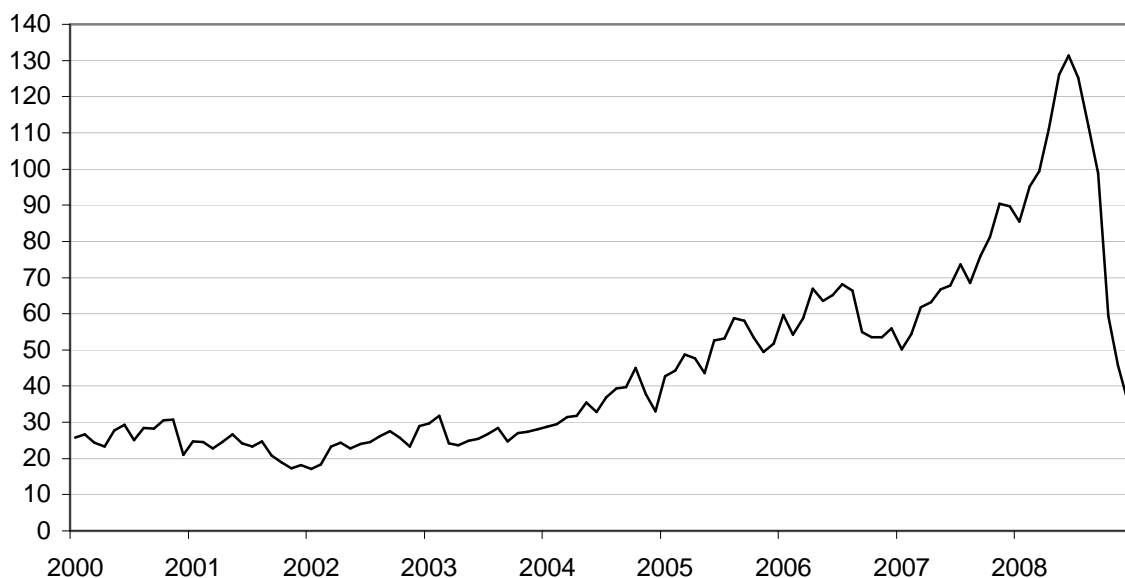
Zdroj: Ročenka HN 2007

4.3.7 Vývoj ceny ropy v letech 2007 - 2008

Neklidný vývoj na komoditních trzích po celém světě, vyznačující se tendencí růstu ceny ropy a rafinérských produktů, vykazuje strmý nárůst prakticky během celého roku 2007 a první poloviny roku 2008. Po přiblížení se historicky rekordní hranici 150 dolarů za barel, následoval prudký pokles ve zbývající části roku.

Celkový vývoj extrémního růstu ceny ropy nastolené od počátku roku 2007 je nejlépe viditelný v grafu 4.9. Z grafu vyplývá značný nepoměr v tempech růstu od roku 2000, podrobně analyzovaných v předcházejících oddílech. Graf znázorňuje vývoj průměrných měsíčních cen ropy, zpracovaný z údajů Mezinárodní agentury pro energetiku (IAE).

Graf 4.9 Vývoj ceny ropy ve světě v období 2000 - 2008 (v dolarech za barel)



Z dominantních faktorů ovlivňujících silný vzestup ceny ropy lze zdůraznit zejména růst poptávky po ropě v průmyslově vyspělých zemích Evropy a Spojených států. Již tak vysokou poptávku těchto zemí ve sledovaném období ještě umocnil dynamický ekonomický rozvoj zejména v Číně a Indii. Růst životní úrovně těchto dvou zemí, ve kterých celkově žije odhadem více než 2 miliardy lidí, pomohla enormně zvýšit poptávku po této strategické surovině.

Jednou z dalších příčin, které se mají vysvětlit růst ceny ropy, je americká hypoteční krize. Hypoteční krize zahájila výrazný pokles cen nemovitostí i akcií. O to větší tlak byl vyvinut na komodity. Mnoho institucionálních investorů (např. penzijní fondy) přesunulo

část kapitálu na komoditní trhy. Logickým důsledkem byl gigantický růst cen komodit včetně ropy.

Souhru všech těchto událostí majících vliv na cenu ropy zvýšil i slábnoucí kurz amerického dolaru. Ropa stejně jako další komodity se primárně obchoduje v amerických dolarech. Na pětileté periodě poklesl americký dolar vůči euru o 26 %.

Fundamentálně byla ropa v polovině roku 2008 silně nadhodnocená. Poté došlo k nevyhnutelné a dlouho očekávané korekci. V druhé polovině roku nastal prudký obrat nejen v ceně ropy ale i ostatních komodit. V této souvislosti se hovoří o tzv. splasknutí komoditní bubliny. Důvod spočíval ve snížení poptávky způsobené finanční krizí. Cena ropy poklesla přibližně o 70 procent ze svého historického maxima. V závěru roku 2008 se obchodovala pod úrovní 50 dolarů za barel.

4.4 Srovnání vývoje cen ropy s vybranými burzovními indexy

Vývoj vybraných burzovních indexů včetně jejich ovlivnění situací na trzích s ropou ve sledovaném období let 2000 – 2008 lze v zásadě rozdělit do tří tříletých časových úseků.

V letech 2000 – 2002 byl vývoj na světových akciových trzích, charakterizovaný prostřednictvím burzovních indexů, ve znamení poklesu. Byl to následek předchozí, téměř devět let trvající, konjunktury.

Období let 2003 – 2005 znamenal pro akciové trhy po celém světě obrat k vzestupu. Dílčí vlivy pozitivních faktorů pro světové ekonomiky značně převýšily negativa a obnovily důvěru investorů v akciové trhy.

Poslední časové úsek mezi lety 2006 a 2008 představuje pro přední světové indexy období růstu, doprovázený zvýšením ceny ropy na rekordní maxima, s následným prudkým pádem v druhé polovině roku 2008.

4.4.1 Analýza a zhodnocení období 2000 – 2002

Rok 2000 znamenal ukončení dekády nepřetržitého růstu akciových trhů po celém světě. Tento růst nejvýrazněji podporovaly nové technologické společnosti. V průběhu roku 2000 nastaly u těchto malých a ztrátových společností prudké výprodeje. Byla to reakce investorů na informace o jejich klesajících tržbách a enormním nadhodnocení.

Propad v tomto období nezaznamenaly pouze technologické akcie, ale i podniky z tradičních oborů hospodářství. Zde byl patrný vliv postupného zpomalování ekonomik jako důsledek předcházející devítileté konjunktury. Vlivem vysokých cen ropy, došlo ke zdražování vstupů firem a redukci jejich zisku.

Vývoj na amerických akciových trzích

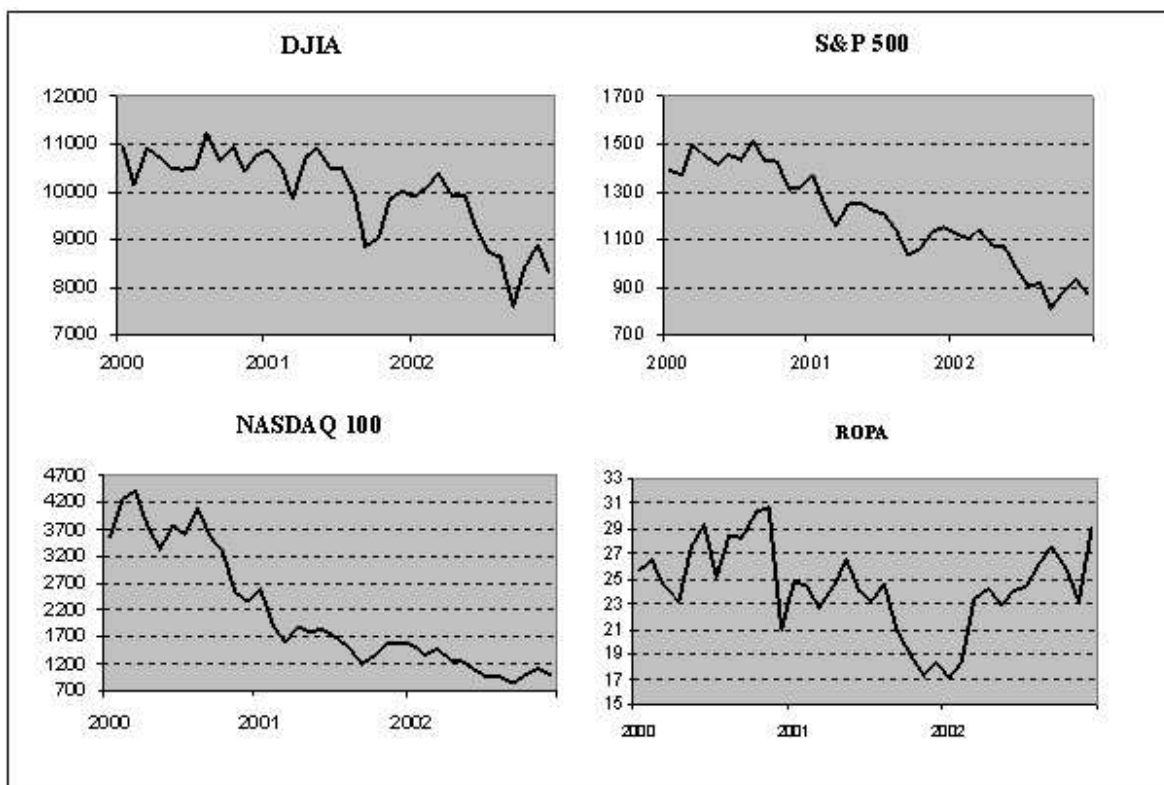
Počátek roku 2000 byl ve znamení pokračování minulých let. Index NASDAQ 100, mapující technologické akcie, vykazoval rekordní hodnotu přesahující 4 200 bodů. V reakci na zprávy z velkých společností týkající se očekávaného zpomalení tržeb, došlo k prudkému pádu těchto akcií. Pokles prodejů výrobce počítačů Dell, prohrané soudní řízení softwarového gigantu Microsoft jako důsledek omezování hospodářské soutěže a monopolních praktik, popř. postupující liberalizace trhu s telekomunikačními službami. To jsou nejvýraznější důvody počátku krize technologického odvětví. Index NASDAQ 100 uzavíral na konci roku na úrovni 2 400 bodů, což znamenalo pokles téměř o 36 procent (viz graf 4.10 a tabulka 4.1).

Klesající zájem investorů o technologické akcie znamenal krátkodobý vzestup tradičních ukazatelů americké ekonomiky, indexů Dow Jones Industrial Average (DJIA) a S&P 500. Většímu vzestupu ovšem zabránila nebývale vysoká cena ropy. Ropa dočasně zvýšila svou cenu vlivem nedostatečných zásob až na úroveň 30 dolarů za barel. Na akciových trzích to způsobilo obavy, že drahá ropa povede k akceleraci inflace a redukci zisků firem.

Rok 2001 pokračoval v nepříznivém trendu minulého roku. Po pokusech Federálního rezervního systému (FED) o oživení ekonomiky prostřednictvím snížení úrokových sazeb, přišel zlom v podobě teroristických útoků. Mírnému posilování v závěru roku pozitivně napomohl i pokles poptávky po ropě a tím i snížení její ceny.

V roce 2002 ovlivnili už tak nepříznivý stav podvody v účetních výkazech významných amerických společností. V popředí figuroval i krach amerického energetického gigantu Enron.

Graf 4.10 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2000 - 2002



Tab. 4.1 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2000 - 2002¹⁸ (v procentech)

Index	2000	2001	2002	2000-2002
DJIA	-5,04	-5,52	-16,08	-8,88
S&P 500	-9,36	-12,12	-24,36	-15,24
NASDAQ 100	-35,88	-25,32	-39,96	-33,72
World oil	-4,20	-8,40	53,88	13,80

¹⁸ Komplettní srovnání všech burzovních indexů i ropy je uvedeno v Příloze č. 10.

Vývoj na evropských akciových trzích

Evropské akciové trhy jsou tradičně silně pod vlivem amerických trhů, proto ani ony se většinu roku nedostaly ze ztrát.

Na britský index FTSE 100 měla negativní vliv fúze mobilních operátorů Vodafone a Mannesmann. Příčinou byl všeobecný názor, že britský operátor zaplatil za německého rivala příliš vysokou cenu. Akcie následně postihly razantní výprodeje.

Z pohledu druhého nejvýznamnějšího trhu Evropy, německého Frankfurtu, byl trend počátkem roku opačný. Výše zmíněná fúze Vodafone a Mannesmann, byla z německé strany přijata velice kladně.

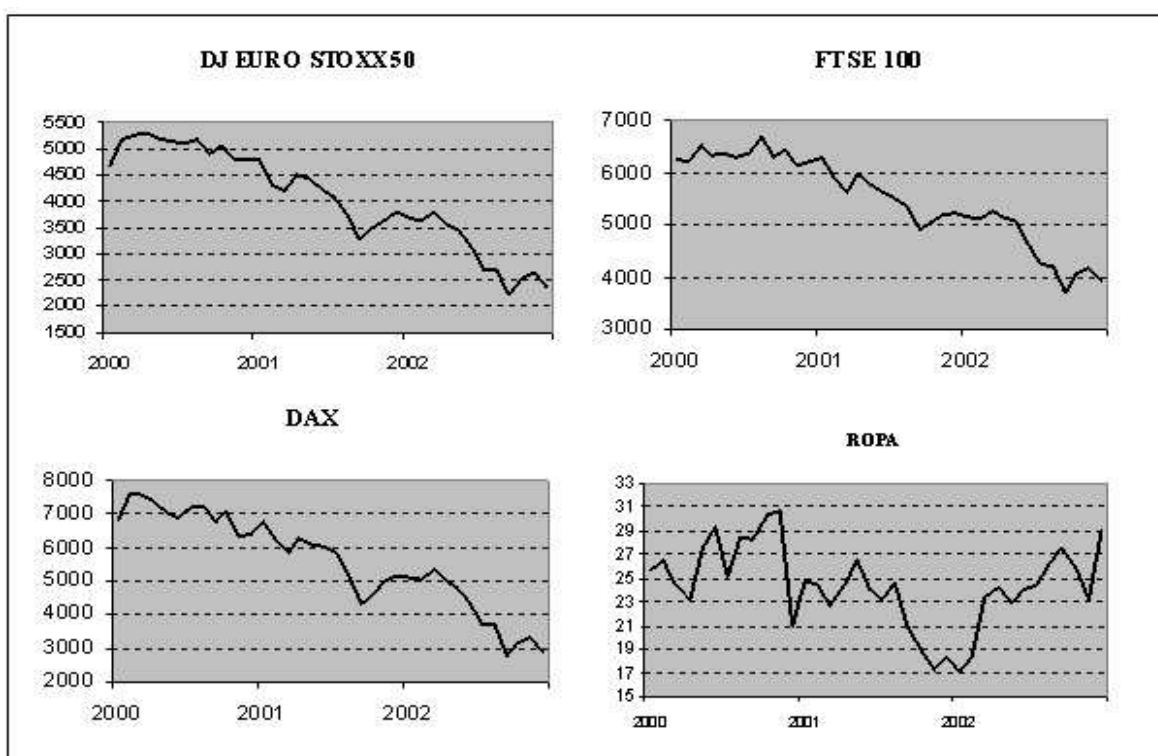
Od poloviny roku 2000 se začaly projevovat negativní trendy z newyorské Wall Street. Obdobně jako americké indexy, ani evropské se nevyhnuly lokálním zvrátům. Nejvíce postiženy byly technologické akcie, považované investory za nadhodnocené.

Trendy amerického vývoje byly patrné v roce 2001. Několikanásobné snížení úrokových sazeb ze strany ECB (Evropská centrální banka) nepřineslo požadovaný účinek. Bylo považováno za nedostatečné a příliš opožděné.

Katastrofa v podobě teroristických útoků v USA se nevyhnula ani Evropě. Největší britská letecká společnost British Airways ztratila během několika dní po útoku přes 45 procent své hodnoty. Index DAX poklesl také z důvodu nepříznivého vývoje v telekomunikacích. Společnosti Deutsche Telekom, mající v indexu váhu přibližně 11,5 procenta, klesly ceny akcií na polovinu.

V roce 2002 všechny burzy západní Evropy klesly. Souhrnný index DJ Euro Stoxx 50 snížil svou hodnotu z 3 600 bodů na úroveň 2 500 bodů v závěru roku (viz. Graf 4.11). Stejný vývoj následovaly i FTSE 100 a DAX. Nepříznivě se projevilo ponechání úrokových sazeb beze změny, navzdory oslabení ekonomického růstu EU.

Graf 4.11 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2000 - 2002



Tab. 4.2 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2000 - 2002 (v procentech)

Index	2000	2001	2002	2000-2002
FTSE 100	-9,72	-16,56	-25,80	-17,40
DAX Performance	-6,12	-18,00	-49,68	-24,60
DJ EURO STOXX 50	-1,68	-20,04	-41,16	-21,00
World oil	-4,20	-8,40	53,88	13,80

Vývoj na asijských akciových trzích

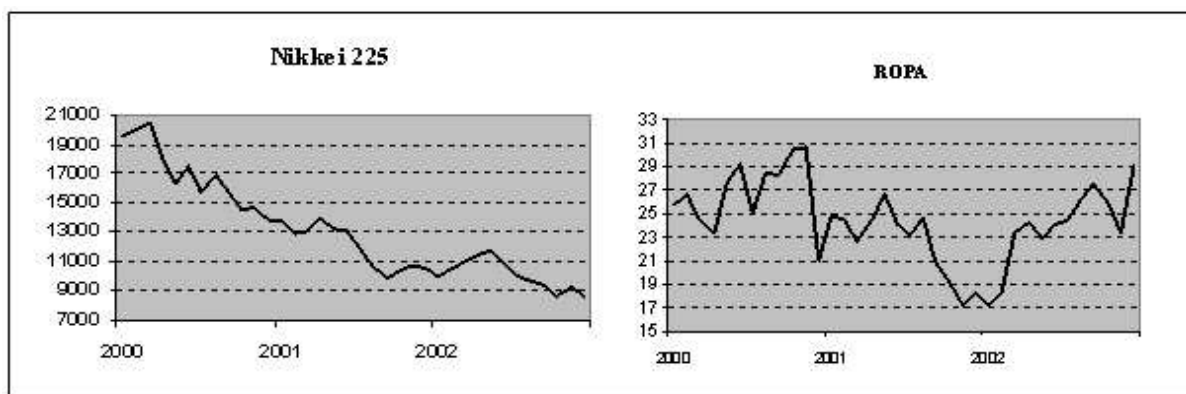
Pro sledování vývoje akciových trhů v Asii byl analyzován hlavní index japonské burzy Nikkei 225. Pro japonský trh je charakteristický, stejně jako v případě Evropy, silný vliv nejsilnější ekonomiky světa – USA.

Sledovaný index v celém období 2000 – 2002 znázorňoval pád japonské ekonomiky. Od ledna do listopadu 2001 index ztratil čtvrtinu své hodnoty. Trend propadu k magické hranici 10 000 bodů umocnily zářijové útoky na Spojené státy. 21. září index dosáhl hodnoty 9 382, 95 bodů. Zde se naplno projevil výše zmíněný vliv oslabování americké

ekonomiky, která je hlavním exportním trhem japonských firem. Nedařilo se zejména technologickým společnostem, výrobcům elektroniky nebo automobilovému průmyslu.

Krátkodobé oživení v roce 2002 bylo způsobeno informací, že 941 velkých firem v průměru zvýšilo zisk o 38,2 procenta. I toto pozitivum bylo později překonáno negativními událostmi. Japonsko totiž čelilo růstu státního zadlužení, pomalému postupu reformy, celkové slabosti ekonomiky a extrémně nízké inflaci. Přední světové ratingové agentury Moody's, Fitch nebo Standard & Poor's mu během roku snížily hodnocení.

Graf 4.12 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2000 - 2002



Tab. 4.3 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2000 - 2002 (v procentech)

Index	2000	2001	2002	2000-2002
Nikkei 225	-28,80	-24,60	-18,48	-24,00
World oil	-4,20	-8,40	53,88	13,80

4.4.2 Korelační analýza za období 2000 – 2002

Dle metodologie (oddíl 4.1) byly vypočteny základní charakteristiky, které jsou zobrazené v tabulce 4.4.

Tab. 4.4 Střední hodnota, rozptyl a směrodatná odchylka ukazatelů za období 2000 – 2002 (čtvrtletní údaje)

	$E(r_i)$	σ^2	σ
DJIA	-1,97 %	0,0026	5,15 %
S&P 500	-3,49 %	0,0030	5,48 %
NASDAQ 100	-7,31 %	0,0293	17,11 %
FTSE 100	-3,83 %	0,0027	5,16 %
DAX Performance	-4,80 %	0,0124	11,14 %
DJ EURO STOXX 50	-4,01 %	0,0091	9,54 %
Nikkei 225	-5,63 %	0,0068	8,25 %
Ropa	1,46 %	0,0114	10,69 %

Tab. 4.5 Korelační matice za období 2000 - 2002

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A1	1	0,847	0,376	0,931	0,631	0,688	0,394	-0,051
A2	0,847	1	0,726	0,887	0,758	0,864	0,402	-0,049
A3	0,376	0,726	1	0,428	0,693	0,739	0,509	0,024
A4	0,931	0,887	0,428	1	0,690	0,760	0,388	-0,077
A5	0,631	0,758	0,693	0,690	1	0,940	0,684	0,091
A6	0,688	0,864	0,739	0,760	0,940	1	0,582	0,068
A7	0,394	0,402	0,509	0,388	0,684	0,582	1	0,392
A8	-0,051	-0,049	0,024	-0,077	0,091	0,068	0,392	1

4.4.3 Zhodnocení období 2000 – 2002

Vývoj v letech 2000 – 2002 lze celkově označit jako období, kdy přední americké, evropské i asijské akciové indexy klesaly. Vývoj na trhu s ropou zaznamenal v letech 2000 - 2008 četná kolísání. Cena ropy se pohybovala v rozmezí 17 – 31 dolarů za barel. Dle výsledků korelační analýzy je patrné, že ve sledovaném období byla závislost vybraných indexů na vývoji ceny ropy velmi nízká, téměř nulová. Pouze v případě indexu Nikkei 225 (A7) byla dosažena korelace 0,392.

Příčinou toho jsou patrně jiné výrazné faktory. Zejména se jedná o doznívající konjunkturu z předchozí dekády, jež posléze způsobila prudký pokles sledovaných indexů. Podstatným faktorem tohoto období představovaly pro dané indexy i teroristické útoky v USA.

4.4.4 Analýza a zhodnocení období 2003 -2005

Po třech letech hlubokých propadů nastal na akciových trzích obrat. Po odeznění nejistoty ohledně války v Iráku, hrozby terorismu a celkové geopolitické nejistotě akciových trhů, došlo ke znatelnému oživení světové ekonomiky. Proti tomu stály faktory jako rekordní cena ropy a slabý dolar.

Vývoj na amerických akciových trzích

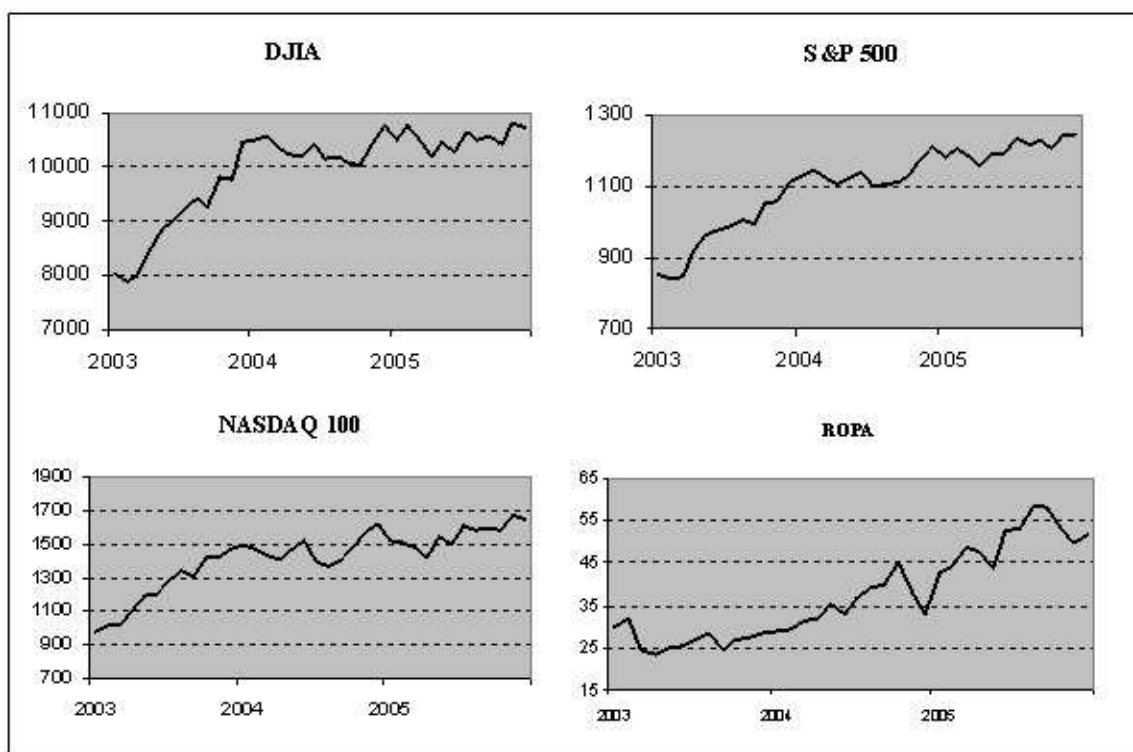
Americké burzy přispěly k oživení akciových trhů. Díky značnému vlivu se toto oživení pozitivně promítlo i v Evropě, Japonsku i dalších zemích. Americké akcie byly výrazně pod vlivem zrychlení hospodářského růstu země a zvyšování korporátních zisků.

Podpora investic do akcií skrze snížení daní přišla v polovině roce 2003 od administrativy prezidenta George Bushe.

Stabilní růst v roce 2004 byl krátkodobě zastíněn nejistotou z budoucna. Ta se týkala nejen výsledků prezidentských voleb v USA, ale také drahé ropy, která v průběhu roku vzrostla k 50 dolarům za barel. Po rozptýlení obav nastalo koncem roku na burzách opětovné oživení. Hlavní burzovní indexy vykázaly zisky, ty však nepřekročily 10 procent.

Z pohledu investorů byl rok 2005 sice rostoucí, ale nikterak závratně. Index S&P 500 za celý rok zhodnotil pouze o 3,24 procenta (uzavíral na hodnotě 1 248 bodů), což představuje jednu třetinu zisků roku 2004. NASDAQ 100 posílil o 2,64 procenta. Jediný index končící ztrátou v tomto období byl index DJIA. Za celý rok činila ztráta 0,24 procenta a jeho konečná hodnota představovala 10 717 bodů. Celkový výčet meziroční změn vývoje sledovaných indexů poskytuje tabulka 4.6.

Graf 4.13 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2002 - 2005



Tab. 4.6 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2003 - 2005 (v procentech)

Index	2003	2004	2005	2003-2005
DJIA	23,40	3,36	-0,24	8,88
S&P 500	24,24	8,88	3,24	12,12
NASDAQ 100	41,40	10,92	2,64	18,36
World oil	2,64	21,36	52,44	25,44

Vývoj na evropských akciových trzích

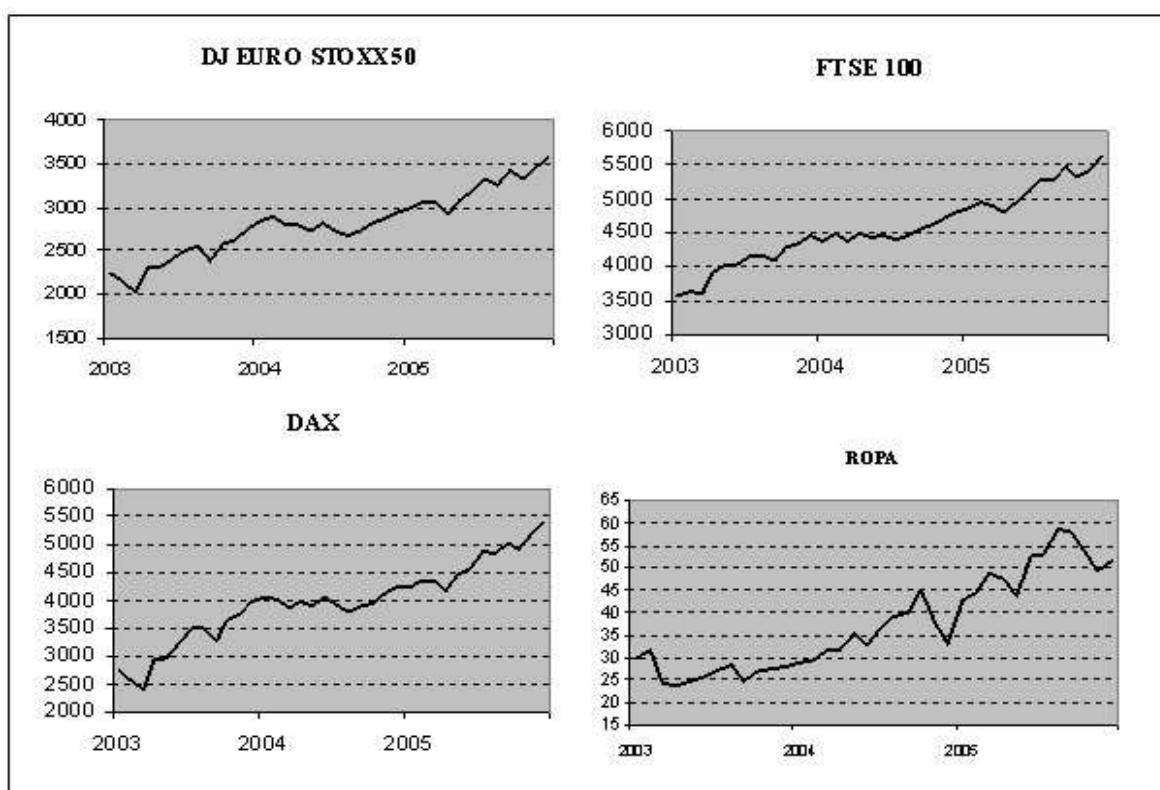
Na evropských akciových trzích se opět potvrdil silný vliv z USA. Hospodářský růst ve Spojených státech oživil i příjmy evropských společností.

Souhrnný index evropských akcií DJ Euro Stoxx 50 růstem v průběhu roku 2003 dosáhl na hladinu 2 700 bodů. Nejvýraznější vzestup zaznamenal německý index DAX, když zakončil rok blízko úrovně 4000 bodů. FTSE 100 rostl mírně pomaleji (viz. tabulka 4.7).

Z pohledu roku 2004 nejvíce posílily akcie ze sektoru stavebnictví a financí, které dosáhly průměrného zhodnocení kolem 20 procent. Všechny sledované indexy pokračovaly v růstu, nicméně o poznání menším tempem než v minulém roce.

Na výrazném růstu akcií v roce 2005 se nejvíce projevíly nízké úrokové sazby. Podniky masivně snižovaly náklady, což se také pozitivně projevilo na cenách akcií. Zmínit lze například německou strojírenskou společnost Siemens, která uzavřela své ztrátové divize. Nutno dodat, že mnoho evropských trhů bylo podpořeno zejména zvyšujícími se cenami akcií ropných firem.

Graf 4.14 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2002 - 2005



Tab. 4.7 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2003 - 2005 (v procentech)

Index	2003	2004	2005	2003-2005
FTSE 100	13,92	7,44	15,84	12,36
DAX Performance	35,88	7,68	24,84	22,80
DJ EURO STOXX 50	16,68	7,08	20,04	14,64
World oil	2,64	21,36	52,44	25,44

Vývoj na asijských akciových trzích

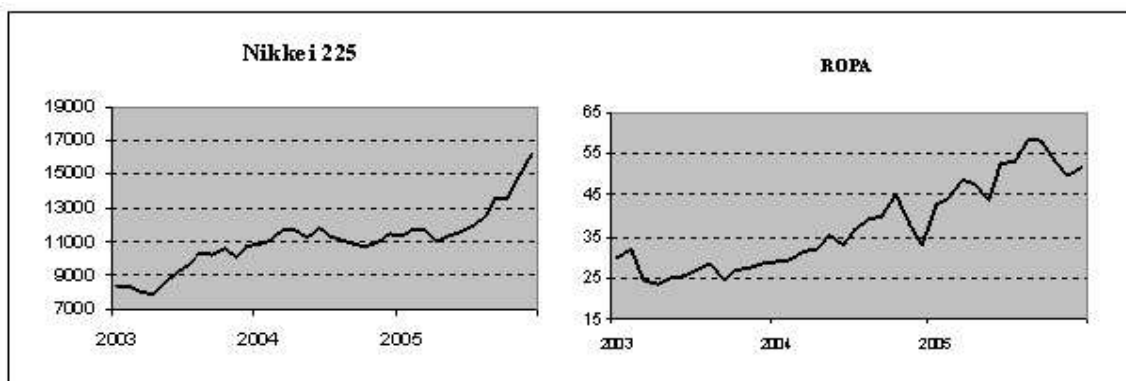
Výrazné zlepšení od roku 2003 signalizovaly i asijské trhy. Vzestup akciových trhů byl patrný i přes počáteční nejistotu investorů způsobenou v souvislosti s nemocí SARS.

V roce 2003 si index Nikkei 225 připsal téměř 24 procent a v závěru roku dosahoval hodnoty přes 10 000 bodů. Se zlepšením akciových trhů souvisí rovněž růst zájmu japonských firem vstupovat na burzu.

Rok 2004 pokračoval růstovým trendem, pouze se snížilo jeho tempo. Index za celý rok vzrostl přibližně o 8 procent na hodnotu 11 500 bodů. Slibný vývoj zaznamenaly hlavně exportující společnosti jako Honda Motor nebo Fuji Photo Film. Japonská centrální banka ponechala úrokové sazby na úrovni blízko nuly, a to kvůli deflaci.

Pro japonské akcie měl zásadní význam znovuzvolení vlády premiéra Džuničira Kizumiho v roce 2005. Nikkei 225 vzrostl v tomto roce o výrazných 35 procent. Pozitivně se na tom projevíly i extrémně nízké úrokové sazby a rovněž restrukturalizace japonských podniků.

Graf 4.15 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2002 - 2005



Tab. 4.8 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2003 - 2005 (v procentech)

Index	2003	2004	2005	2003-2005
Nikkei 225	23,40	8,04	35,40	22,32
World oil	2,64	21,36	52,44	25,44

4.4.5 Korelační analýza za období 2003 – 2005

Dle metodologického postupu (oddíl 4.1) byly vypočteny základní charakteristiky, které jsou zobrazené v tabulce 4.9.

Tab. 4.9 Střední hodnota, rozptyl a směrodatná odchylka ukazatelů za období 2003 – 2005 (čtvrtletní údaje)

	$E(r_i)$	σ^2	σ
DJIA	1,96 %	0,0020	4,49 %
S&P 500	2,77 %	0,0022	4,65 %
NASDAQ 100	4,13 %	0,0046	6,78 %
FTSE 100	2,64 %	0,0025	5,05 %
DAX Performance	4,70 %	0,0077	8,75 %
DJ EURO STOXX 50	2,87 %	0,0044	6,63 %
Nikkei 225	4,74 %	0,0061	7,78 %
Ropa	6,31 %	0,0092	9,57 %

Tab. 4.10 Korelační matice za období 2003 - 2005

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A1	1	0,967	0,816	0,818	0,906	0,856	0,468	-0,447
A2	0,967	1	0,863	0,850	0,900	0,866	0,334	-0,501
A3	0,816	0,863	1	0,678	0,769	0,653	0,374	-0,580
A4	0,818	0,850	0,678	1	0,955	0,936	0,403	-0,308
A5	0,906	0,900	0,769	0,955	1	0,954	0,570	-0,395
A6	0,856	0,866	0,653	0,936	0,954	1	0,543	-0,276
A7	0,468	0,334	0,374	0,403	0,570	0,543	1	-0,156
A8	-0,447	-0,501	-0,580	-0,308	-0,395	-0,276	-0,156	1

4.4.6 Zhodnocení období 2003 – 2005

Pokud v předchozím období platilo, že cena ropy nepředstavovala příliš výrazný faktor vlivu na burzovní indexy, pak v letech 2003 – 2006 měl tento faktor negativní vliv. Korelační koeficient se ve sledovaném období pohyboval v rozmezí -0,156 až -0,580. Nejvíce negativně působila cena ropy na index NASDAQ 100 (A3), naopak nejslabší vliv měla na index Nikkei 225 (A7).

Příčinou této závislosti, která je obecně považovaná za negativní, možno shledávat v neexistenci dalších výrazných faktorů. Pominula nejistota války v Iráku i hrozby terorismu. Oproti předchozímu období došlo k citelnému oživení světové ekonomiky.

4.4.7 Analýza a zhodnocení období 2006 – 2008

Vývoj akciových trhů po celém světě započatý v roce 2006 měl od počátku rostoucí tendenci. Akcie směřovaly vzhůru od Spojených států přes Evropu po Asii. Mnoho akciových indexů vykazovalo dokonce dvojciferné zisky. To vše navzdory vysoké hladině ceny ropy (za sledované období neklesla po 50 dolarů za barel). Dařilo se firmám i světové ekonomice. Nepotvrdili se informace, že vysoká inflace přiměje centrální banky vyspělých států zvyšovat úrokové sazby, což by způsobilo hospodářský útlum.

Vývoj na amerických akciových trzích

Z pohledu amerických burzovních indexů patří období let 2006 – 2008 k historicky rekordním. Jejich vývoj předčil očekávání odborníků. Po teroristických útocích na USA a opadnutí enormních ztrát technologických společností z počátku nového desetiletí, přišlo období výrazného posilování zisků.

Index DJIA si za rok 2006 připsal nárůst 15 procent a dosáhl tak poprvé v historii hranice 12 000 bodů (kompletní vývoj amerických indexů ve sledovaných letech poskytuje tabulka 4.11). Z oborů zaznamenaly největší posílení telekomunikace a energetika. Konkrétně akcie největší energetické společnosti Exxon mobil loni získal více než 37 procent. Úspěch energetickému sektoru lze velkou měrou připočíst vysoké ceně ropy, která sektoru zaručovala veliké zisky.

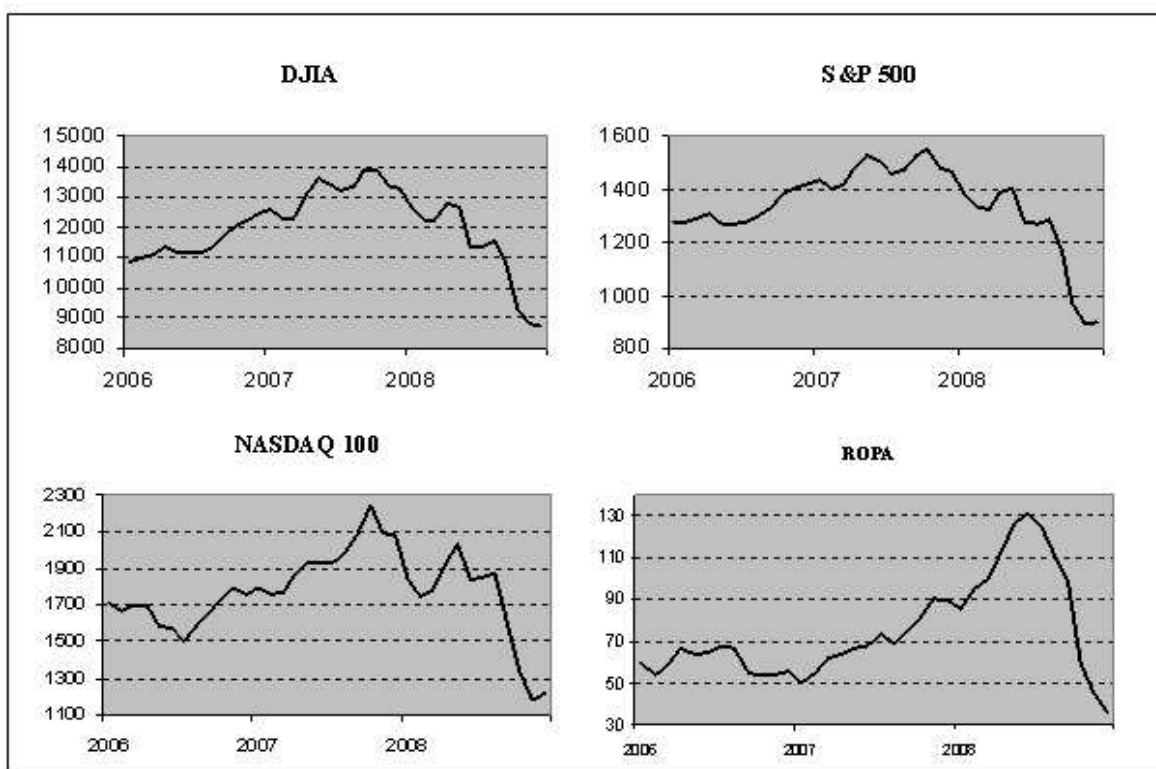
Index S&P 500 vykázal za celý rok 2006 nárůst 13 procent a uzavíral na hodnotě 1 418 bodů. NASDAQ 100 posílil o téměř 10 procent. Uzavírací hodnota pak činila 2 415 bodů.

V polovině roku 2006 se cena ropy obchodovaná na komoditních burzách blížila 75 dolarům za barel, což působilo na indexy negativně. Po tomto přibližně dvoutměsíčním růstu začala její cena ustupovat ze svých maxim. Tím byl umožněn opětovný vzestup indexů.

Do poloviny roku 2007 nedošlo k žádným výraznějším odchylkám od nastoleného trendu. Cena ropy se počátkem roku obchodovala za 50 dolarů za barel, což byla zároveň

nejnižší hodnota pro příštích 18 měsíců. Růst silně nadhodnocené ropy se zastavil až v polovině roku 2008, kdy se obchodovala za neuvěřitelných téměř 150 dolarů za barel. Takto strmý vzestup ropy nedokázaly akciové trhy udržet. Situaci dále ovlivnila rozvíjející se hypoteční krize, která se časem rozrostla do celosvětové hospodářské krize. Americké indexy na ty události zareagovali již na podzim 2007. Následný vývoj do konce sledované období byl již pouze ve znamení poklesu.

Graf 4.16 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2006 - 2008



Tab. 4.11 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2006 - 2008 (v procentech)

Index	2006	2007	2008	2006-2008
DJIA	15,24	6,72	-39,00	-5,64
S&P 500	12,96	3,96	-45,48	-9,48
NASDAQ 100	7,44	18,00	-48,96	-7,80
World oil	12,72	51,24	-70,68	-2,28

Vývoj na evropských akciových trzích

Evropské akcie rostly v tomto období již čtvrtý rok za sebou. Hlavní trhy v západní a střední Evropě si připisovaly dvouciferné zisky.

Hlavní index britské burzy FTSE 100 zhodnotil v roce 2006 o 10 procent, německý DAX vykázal nejvyšší růst od roku 2000, když posílil o 20 procent. O 15 procent zhodnotil souhrnný evropský index DJ Euro Stoxx 50.

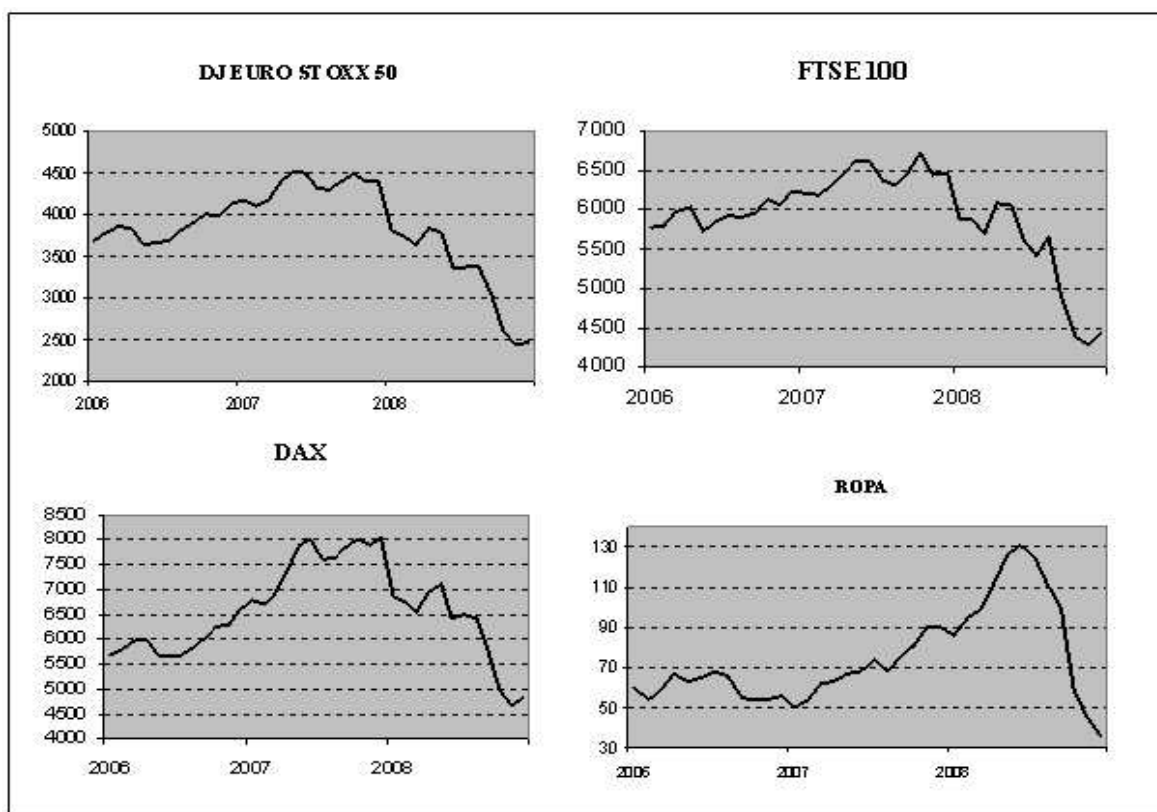
Jedním z nejdůležitějších faktorů, který podnítil vzestup akciových kurzů, byla vlna fúzí a akvizic, která se dotkla i Evropy. Celková hodnota fúzí a akvizic v Evropě dosáhla 1,36 bilionu dolarů. Největší transakcí se přitom stalo převzetí ocelářské společnosti Arcelor indickým Mittal Steel za 32,5 miliardy dolarů.

Pozitivní růstový trend akciových trhů pokračoval i počátkem roku 2007. Zlom ale nastal v polovině roku. Zvyšování nákladů a pokles zisků společností vlivem prudce rostoucí ceny ropy, znamenaly pád indexů. Tento propad akciových trhů pokračoval i v roce 2008. Oživení v druhé části roku 2008 díky odeznívání ropného šoku ovšem nenastal. Na evropském trhu se totiž plně projevila počínající světová hospodářská krize.

Tab. 4.12 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2006 - 2008 (v procentech)

Index	2006	2007	2008	2006-2008
FTSE 100	10,56	4,08	-34,80	-6,72
DAX Performance	20,52	20,88	-47,76	-2,16
DJ EURO STOXX 50	14,52	6,96	-54,60	-11,04
World oil	12,72	51,24	-70,68	-2,28

Graf 4.17 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2006 – 2008

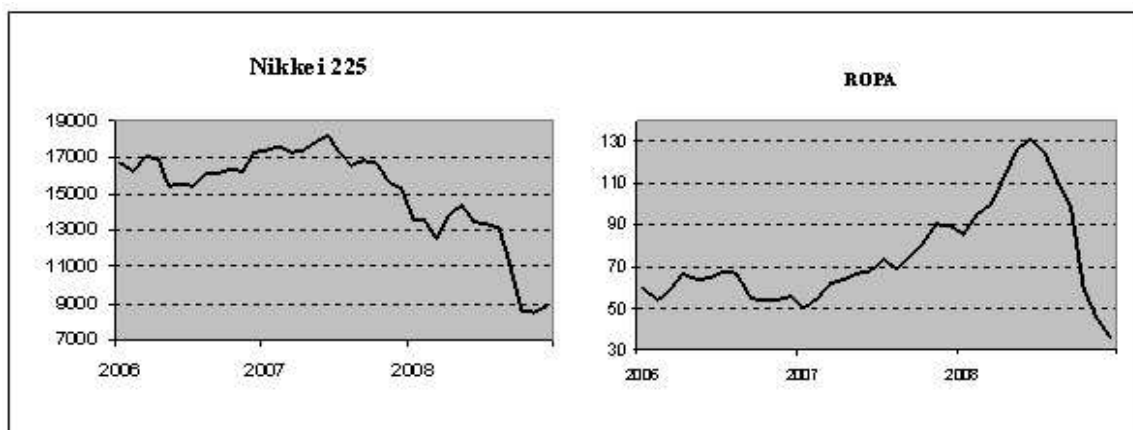


Vývoj na asijských akciových trzích

Růst akciových trhů se dotkl i Asie. Výkon japonských akcií ovšem nebyl tak výrazný. Index Nikkei 225 zakončil celý rok 2006 mírným růstem o 7,5 procent oproti předešlému roku. Méně známý japonský index Topix přitom zhodnotil pouze o 2 procenta. Investoři spekovali zejména s tím, že americká centrální banka (FED) bude dále zvyšovat úrokové sazby. To by způsobilo pokles poptávky Američanů po asijském zboží.

Následující vývoj v letech 2007 a 2008 má obdobný trend jako na akciových trzích v USA a Evropě. Růst indexu Nikkei 225 je v polovině roku 2007 přerušen prudkým poklesem. I zde jsou hlavními faktory zejména prudký vzestup ceny ropy na světových komoditních burzách a také postupující hospodářská recese

Graf 4.18 Vývoj analyzovaných indexů a ropy v období 2006 – 2008



Tab. 4.13 Průměrné roční změny indexů a ropy v období 2006 - 2008 (v procentech)

Index	2006	2007	2008	2006-2008
Nikkei 225	7,56	-11,28	-48,36	-17,40
World oil	12,72	51,24	-70,68	-2,28

4.4.8 Korelační analýza za období 2006 – 2008

Dle metodologického postupu (oddíl 4.1) jsou v tabulce 4.14 zobrazeny základní charakteristiky.

Tab. 4.14 Střední hodnota, rozptyl a směrodatná odchylka ukazatelů za období 2006 – 2008 (čtvrtletní údaje)

	$E(r_i)$	σ^2	σ
DJIA	-1,12 %	0,0056	7,46 %
S&P 500	-1,97 %	0,0075	8,65 %
NASDAQ 100	-1,50 %	0,0129	11,36 %
FTSE 100	-1,56 %	0,0052	7,22 %
DAX Performance	0,01 %	0,0112	10,57 %
DJ EURO STOXX 50	-2,17 %	0,0091	9,54 %
Nikkei 225	-3,71 %	0,0123	11,07 %
Ropa	2,57 %	0,0483	21,97 %

Tab. 4.15 Korelační matice za období 2006 - 2008

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A1	1	0,984	0,911	0,938	0,938	0,947	0,882	0,667
A2	0,984	1	0,941	0,957	0,945	0,960	0,932	0,716
A3	0,911	0,941	1	0,899	0,905	0,898	0,878	0,715
A4	0,938	0,957	0,899	1	0,969	0,983	0,933	0,691
A5	0,938	0,945	0,905	0,969	1	0,987	0,926	0,605
A6	0,947	0,960	0,898	0,983	0,987	1	0,932	0,603
A7	0,882	0,932	0,878	0,933	0,926	0,932	1	0,669
A8	0,667	0,716	0,715	0,691	0,605	0,603	0,669	1

4.4.9 Zhodnocení období 2006 – 2008

Pro posouzení vývoje světových akciových indexů v období mezi roky 2006 – 2008, by bylo vhodné jej dále rozdělit. V první části přibližně do poloviny roku 2007 světová ekonomika kopírovala předcházející vzestupný trend. Pozitivně se do vývoje promítaly zejména četné fúze a akvizice, které zaznamenaly v roce 2006 v tomto směru rekord. Nic na tomto ohledu nezměnila ani extrémně vysoká cena ropy, pohybující se v roce 2006 kolem úrovně 70 dolarů za barel.

Z hlediska korelace mezi ropou a zvolenými indexy došlo k pozitivnímu vývoji. Korelační koeficient se u všech porovnávaných ukazatelů pohybuje ve velmi těsném rozmezí 0,603 – 0,716. To zároveň dokazuje velmi silnou provázanost jednotlivých akciových trhů.

Tato pozitivní závislost je v kontrastu s korelací v období 2003 – 2005. Pozitivní reakci akciových indexů na změnu ceny ropy lze přičíst zejména enormnímu růstu světové ekonomiky, která vysokou cenu ropy akceptovala.

4.5 Celkové zhodnocení

Pro zhodnocení vývoje vybraných burzovních indexů včetně srovnání s cenou ropy obchodované na světových komoditních burzách, bylo stanovené období let 2000 – 2008 rozděleno do tří časových úseků. V každém z těchto úseků byly burzovní indexy zhodnoceny v rozčlenění dle geografické polohy, ve které se nacházejí společnosti v nich zahrnuté. Takto byly separovaně rozebrány faktory mající vliv na americké, evropské a asijské burzovní indexy. Pro stanovení závislosti ceny ropy na jednotlivé burzovní indexy byla použita korelační analýza.

Burzovní indexy představují barometry trhu, na které má vliv celá řada faktorů. Cena ropy, která ve sledovaném období s nepatrnými výkyvy zejména v letech 2000 - 2002 neustále rostla, představuje jeden z nich. Nicméně i ten není vždy určující. Teroristické útoky na Spojené státy, rychlý postup ve válce v Iráku, doznívající konjunktura minulé dekády, fúze a akvizice významných světových společností nebo řízená měnová politika centrálních vlád prostřednictvím úrokových sazeb. Všechny tyto faktory, ať už v pozitivním či negativním smyslu, spoluurčovaly trendy akciových trhů.

Ve sledovaném období je dle výsledků korelační analýzy patrné, že vliv změny ceny ropy není z pohledu vývoje burzovních indexů jednoznačně určující. Obecně se předpokládá negativní vliv, tedy že růst ceny ropy má tendenci snižovat hodnotu indexů. Tento předpoklad se potvrdil pouze v období let 2003 – 2005. V období 2000 – 2002 byla zjištěna velmi malá závislost. V podstatě lze toto období označit jako období, kdy se mezi sledovanými ukazateli neprokázala korelace. Poslední období mezi roky 2006 – 2008 se vyznačuje jednak silným posilováním indexů doprovázený růstem cen ropy, ale také enormním poklesem vlivem počínající ekonomické krize, následovaný razantním poklesem silně nadhodnocené ceny ropy. V tomto extrémním období je dle výsledků korelační analýzy vliv ropy pozitivní.

Celkově lze označit vliv změny ceny ropy jako podstatný faktor sledovaných burzovních indexů. Vlivem rozrůstajícího se globálního propojování vyspělých zemí světa, lze vysledovat relativně podobný vývoj těchto indexů. Určité odlišnosti jsou přičítány, z mezinárodního hlediska, méně významným událostem spíše národního charakteru. Vývojové trendy, ať už negativní v období 2003 – 2005 nebo pozitivní z let 2006 – 2008, jsou nicméně stejné. Ve většině z nich představuje cena strategicky významné ropy důležitou roli.

5 Závěr

Pro současný hospodářský vývoj ve světě je charakteristická silná forma vzájemného propojení jednotlivých ekonomik. Je to patrné zejména v nejvyspělejších zemích světa, jakými jsou hlavně USA, Japonsko a země západní Evropy. Zemí s největším vlivem jsou v tomto ohledu považovány Spojené státy. Negativní očekávání investorů, stejně jako pozitivní vývoj amerického trhu, mají významný podíl na situaci ve většině zemí světa.

Vysoká cena ropy, se kterou se obchoduje na komoditních trzích po celém světě, představuje pro akciové burzovní indexy nepříznivý vliv. Faktory určujícími samotnou cenu ropy jsou zejména politické okolnosti. Z historického hlediska bylo příčinou prvních ropných šoků v sedmdesátých letech minulého století politická rozhodnutí zemí s největšími ropnými zásobami. Zpravidla se jednalo o embargo či reakci na nějaký válečný konflikt. Historie dosud zaznamenala čtyři ropné šoky, z nichž ten poslední se udál v roce 2008, kdy cena ropy dosáhla historických maxim na úrovni téměř 150 dolarů za barel. Všechny tyto šoky se posléze nepříznivě projeví ve vývoji světového hospodářství, prostřednictvím akciových burzovních indexů.

Cílem diplomové práce bylo analyzovat vliv změn ceny ropy na vybrané burzovní indexy. První část práce byla zaměřena na objasnění základních informací týkajících se burz cenných papírů, které konstruují burzovní indexy. Bližší pozornost byla věnována problematice burzovních indexů. Pro potřeby praktické části práce došlo k bližší charakteristice vybraných indexů.

Podstatou druhé části práce bylo uvedení do problematiky významu ropy, jakožto celosvětově strategicky významné suroviny. Tato kapitola objasnila problematiku rozlišení jednotlivých druhů ropy z hlediska jejich nalezišť a s tím související náročností na zpracování. Kapitola je zakončena rozčleněním největších komoditních burz světa, na nichž se obchoduje ropa.

Poslední praktická část práce analyzovala změny ceny ropy a její vliv na přední světové burzovní indexy. Byly zde uvedeny historické mezníky vývoje ropy od sedmdesátých let minulého století. Stěžejní část tohoto oddílu byla věnována srovnání burzovních indexů přímo s cenou ropy včetně postihnutí možného vlivu dalších faktorů. Na základě výsledků korelační analýzy bylo prokázáno, že závislost mezi změnou ceny ropy a burzovními indexy není vždy jednoznačně negativní. Korelaci mezi těmito ukazateli značně ovlivňuje mnoho faktorů. Mezi nejpodstatnější patří např. události mezinárodního významu nebo vývojové fáze hospodářského cyklu.

Seznam použité literatury

a) Knihy

CÍLEK, V., KAŠÍK, M. *Nejistý plamen*. 2. vyd. Praha: Dokořán, 2008. 192 s. ISBN 978-80-7363-122-2.

GOBRY, Pascal. *Burzovní indexy a trhy burzovních indexů*. 1. vyd. Praha: HZ Editio, 1996. 109 s. ISBN 80-901495-9-6.

KOHOUT, Pavel. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. 4. roz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 292 s. ISBN 80-247-1438-8.

REJNUŠ, Oldřich. *Teorie a praxe obchodování s cennými papíry*. 3. vyd. Praha: Computer Press, 2004. 257 s. ISBN 80-7226-571-7.

SVOBODA, Martin. *Asset Guide – Průvodce finančními indexy*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 372 s. ISBN 80-251-1284-5.

ZMEŠKAL, Zdeněk a kol. *Finanční modely*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2004. 236 s. ISBN 80-86119-87-4.

b) Elektronické publikace

NYSE Euronext. *History*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-13]. Dostupné na WWW: <<http://www.nyse.com/about/history/1089312755484.html>>.

Yahoo Finance. *Major U.S. indices*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-15]. Dostupné na WWW: <http://finance.yahoo.com/indices?e=dow_jones>.

Yahoo Finance. *Major world indices*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-15]. Dostupné na WWW: <<http://finance.yahoo.com/intlindices?e=europe>>.

Bloomberg. *Movers by index*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-15]. Dostupné na WWW: <http://www.bloomberg.com/markets/stocks/movers_index_nky.html>.

Osobní finance. *Jak burzovní indexy pomáhají při investování*. [online]. 2005 [cit. 2009-06-04]. Dostupné na WWW: <<http://www.finexpert.cz/default.aspx?section=48&server=1&article=4689>>.

Ardeus. *Akciové indexy*. [online]. 2008 [cit. 2009-06-18]. Dostupné na WWW: <<http://www.komodity-online.cz/AKCIOVE-INDEXY/Akciove-indexy.html>>.

Dower-D. *Kapitálový trh*. [online]. 2002 [cit. 2009-06-04]. Dostupné na WWW: <http://www.dower.cz/faq-2.html?id_faq=22&id_t=2>.

Wikipedia: otevřená encyklopedie. *Burzovní index*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-08]. Dostupné na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Burzov%C3%AD_index>.

Wikipedia: otevřená encyklopedie. *Ropa*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-08]. Dostupné na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Ropa>>.

Wikipedia: otevřená encyklopedie. *Ropný vrchol*. [online]. 2009 [cit. 2009-06-08]. Dostupné na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Ropn%C3%BD_vrchol>.

ČÁMSKÝ, František. *Fungování burzy s cennými papíry v ČR, Polsku a Maďarsku*. Finanční trhy [online]. 2004 [cit. 2009-06-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=7&SearchString=msky>>. ISSN 1336 – 5711.

HEVLER, Otakar. Dopad změn ceny ropy na hospodářský růst. [online]. 2004 [cit. 2009-06-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.ieep.cz/seminare/ds0403.pdf>>.

c) Ostatní zdroje

Ročenka HN 2001. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2001. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Ročenka HN 2002. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2002. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Ročenka HN 2003. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2003. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Ročenka HN 2004. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2004. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Ročenka HN 2005. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2005. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Ročenka HN 2006. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2006. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Ročenka HN 2007. *Odborná příloha Hospodářských novin*. 1.vyd. Praha: Economia, 2007. Dostupné na WWW: <<http://economia.ihned.cz/18/obsah-sekce/rocenka-hn/>>.

Seznam zkratk a symbolů

S&P 500	index ratingové agentury Standard & Poor's
DJIA	index Dow Jones Industrial Average
DAX	index burzy cenných papírů ve Frankfurtu
MDAX	index burzy cenných papírů ve Frankfurtu
SDAX	index burzy cenných papírů ve Frankfurtu
Nikkei 225	index burzy cenných papírů v Tokiu
TOPIX	index burzy cenných papírů v Tokiu
NASDAQ	index technologické burzy cenných papírů v New Yorku
PX	index burzy cenných papírů v Praze
FTSE 100	index burzy cenných papírů v Londýně
NYSE	burza cenných papírů v New Yorku
AMEX	burza cenných papírů v New Yorku
NYMEX	komoditní burza se zaměřením na energie v New Yorku
COMEX	sekce komoditní burzy NYMEX
ICE	elektronická komoditní burza v Londýně
IPE	komoditní burza se zaměřením na energie v Londýně
CBOT	komoditní burza v Chicagu
EIA	mezinárodní agentura pro energii
OPEC	organizace zemí vyvážejících ropu
Brent	označení typu ropy z nalezišť v Severním moři
SC	obchodní symbol pro ropu Brent
WTI	označení pro americkou ropu obchodovanou na burze NYMEX
FED	federální rezervní systém USA
OSN	organizace spojených národů
HDP	hrubý domácí produkt
HSBC	bankovní koncern ve Velké Británii
BP	ropná společnost British Petrol
OTC	neorganizované trhy obchodů s cennými papíry
EU	Evropská unie
USA	Spojené státy americké

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

.....

Seznam příloh

- Příloha č. 1 **Podíly jednotlivých společností v indexu DJ EURO STOXX 50**
- Příloha č. 2 **Podíly jednotlivých společností v indexu DJ STOXX 600 Oil & Gas**
- Příloha č. 3 **Ropné toky zemí OPEC v roce 2007**
- Příloha č. 4 **Prokázané světové zásoby ropy na konci roku 2008**
- Příloha č. 5 **Rozdělení předpokládaných ropných zásob v letech 1988, 1998 a 2008**
- Příloha č. 6 **Země Blízkého východu**
- Příloha č. 7 **Spotřeba ropy po státech, kontinentech a vybraných letech**
- Příloha č. 8 **Ceny ropy v letech 1861 – 2007**
- Příloha č. 9 **Členské země OPEC**
- Příloha č. 10 **Srovnání průměrného vývoje vybraných akciových indexů a ceny ropy**

Podíly jednotlivých společností v indexu DJ EURO STOXX 50

	Stát	Celkové složení	Váha
1	NL	AEGON	0.5148 %
2	FR	AIR LIQUIDE	1.3419 %
3	DE	ALLIANZ	2.4010 %
4	FR	ALSTOM	0.6794 %
5	LU	ARCELORMITTAL	1.4191 %
6	IT	ASSICURAZIONI GENERALI	1.4433 %
7	FR	AXA	1.8913 %
8	DE	BASF	2.1985 %
9	DE	BAYER	2.4196 %
10	ES	BCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA	2.5070 %
11	ES	BCO SANTANDER	4.9901 %
12	FR	BNP PARIBAS	3.2421 %
13	FR	CARREFOUR SUPERMARCHE	1.4520 %
14	FR	CREDIT AGRICOLE	0.8633 %
15	DE	DAIMLER	1.8632 %
16	FR	DANONE	1.5486 %
17	DE	DEUTSCHE BANK	2.0722 %
18	DE	DEUTSCHE BOERSE	0.8914 %
19	DE	DEUTSCHE TELEKOM	1.8194 %
20	DE	E.ON	3.5393 %
21	IT	ENEL	1.7729 %
22	IT	ENI	3.3708 %
23	NL	FORTIS	0.4381 %
24	FR	FRANCE TELECOM	2.3473 %
25	FR	GDF SUEZ	2.6853 %
26	FR	GRP SOCIETE GENERALE	1.9109 %
27	ES	IBERDROLA	1.7005 %
28	NL	ING GRP	1.2818 %
29	IT	INTESA SANPAOLO	1.8582 %

30	FR	L'OREAL	0.9998 %
31	FR	LVMH MOET HENNESSY	1.1758 %
32	DE	MUENCHENER RUECK	1.4491 %
33	FI	NOKIA	3.3388 %
34	NL	PHILIPS ELECTRONICS	1.0304 %
35	FR	RENAULT	0.4551 %
36	ES	REPSOL YPF	1.0108 %
37	DE	RWE	1.8611 %
38	FR	SAINT GOBAIN	0.7800 %
39	FR	SANOFI-AVENTIS	3.6563 %
40	DE	SAP	2.0215 %
41	FR	SCHNEIDER ELECTRIC	1.0276 %
42	DE	SIEMENS	3.3996 %
43	IT	TELECOM ITALIA	0.7594 %
44	ES	TELEFONICA	4.8657 %
45	FR	TOTAL	6.7386 %
46	IT	UNICREDIT	2.2869 %
47	NL	UNILEVER NV	2.1342 %
48	FR	VINCI	1.2796 %
49	FR	VIVENDI	1.5937 %
50	DE	VOLKSWAGEN	1.6728 %

Zdroj: www.stoxx.com

Podíly jednotlivých společností v indexu DJ STOXX 600 Oil & Gas

	Stát	Celkové složení	Váha
1	NO	ACERGY	0.2928 %
2	NO	AKER SOLUTIONS	0.2152 %
3	GB	AMEC	0.5931 %
4	GB	BG GRP	9.3664 %
5	FR	BOURBON	0.2560 %
6	GB	BP	24.8255 %
7	GB	CAIRN ENERGY	0.8438 %
8	FR	CGG VERITAS	0.4466 %
9	ES	CIA ESPANOLA DE PETROLEOS	0.1117 %
10	GB	DANA PETROLEUM	0.2911 %
11	IT	ENI	9.6348 %
12	NL	FUGRO	0.4242 %
13	PT	GALP ENERGIA	0.4958 %
14	ES	GAMESA	0.5400 %
15	GB	HUNTING	0.1587 %
16	SE	LUNDIN PETROLEUM	0.2966 %
17	FI	NESTE OIL	0.2978 %
18	AT	OMV	0.9134 %
19	GB	PETROFAC	0.4304 %
20	NO	PETROLEUM GEO-SERVICES	0.1814 %
21	CH	PETROPLUS HLDG	0.1921 %
22	GB	PREMIER OIL	0.3386 %
23	NO	PROSAFE	0.1935 %
24	DE	Q-CELLS	0.2099 %
25	NO	REC	0.2151 %
26	ES	REPSOL YPF	2.8449 %
27	GB	ROYAL DUTCH SHELL A	14.9760 %
28	IT	SAIPEM	1.0107 %
29	IT	SARAS	0.1322 %

30	NL	SBM OFFSHORE	0.3909 %
31	NO	SEADRILL	0.6211 %
32	GB	SOCO INTERNATIONAL	0.1678 %
33	DE	SOLARWORLD	0.3522 %
34	NO	STATOILHYDRO	3.6899 %
35	FR	TECHNIP	0.8078 %
36	FR	TOTAL	18.6664 %
37	GB	TULLOW OIL	1.9145 %
38	GB	VENTURE PRODUCTION	0.2688 %
39	DK	VESTAS WIND SYSTEMS	2.1053 %
40	GB	WOOD GRP (JOHN)	0.2871 %

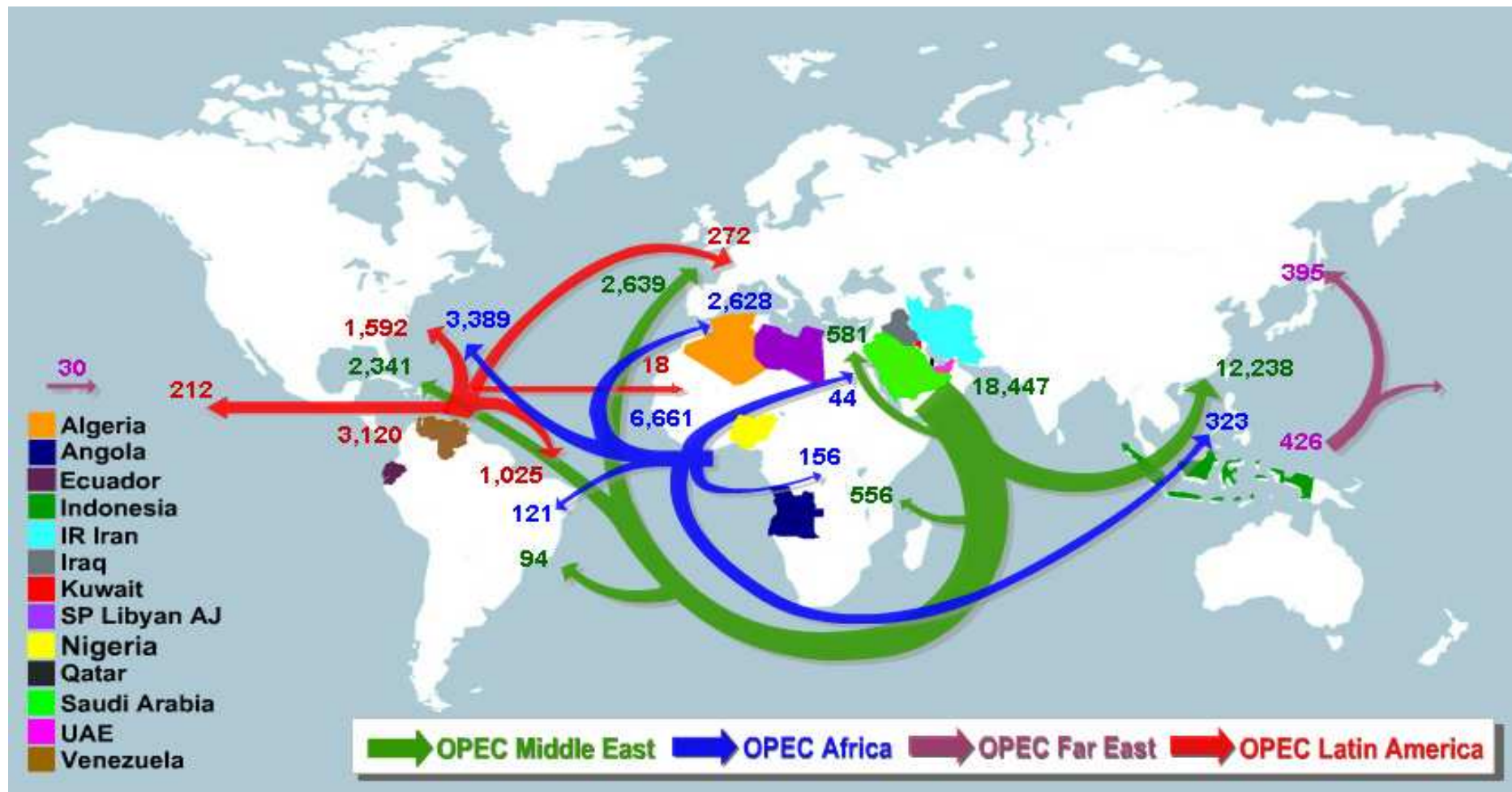
Zdroj: www.stoxx.com

Ropné toky zemí OPEC v roce 2007 (v tis. barelů za den)

	Evropa	Severní Amerika	Asie a Pacifik	Latinská Amerika	Afrika	Střední Východ	Celkově
Střední Východ							
<i>IRÁN</i>	859	0	1 844	2	150	0	2 855
<i>IRÁK</i>	418	593	605	0	0	85	1 701
<i>KUVAJT</i>	346	134	1 828	0	44	0	2 351
<i>KATAR</i>	0	0	689	0	0	0	689
<i>SAUDSKÁ ARÁBIE</i>	938	1 597	4 682	87	321	477	8 101
<i>SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY</i>	78	17	2 590	5	41	19	2 750
Afrika							
<i>ALŽÍRSKO</i>	567	873	75	84	50	40	1 689
<i>ANGOLA</i>	334	743	81	0	27	0	1 185
<i>NIGERIE</i>	448	1 671	26	0	53	0	2 198
<i>LIBYE</i>	1 279	102	141	37	26	4	1 589
Asie/Dálný Východ							
<i>INDONESIE</i>	1	30	395	0	0	0	426
Latinská Amerika							
<i>EKVÁDOR</i>	1	214	13	154	0	0	382
<i>VENEZUELA</i>	271	1 378	199	871	18	0	2 738

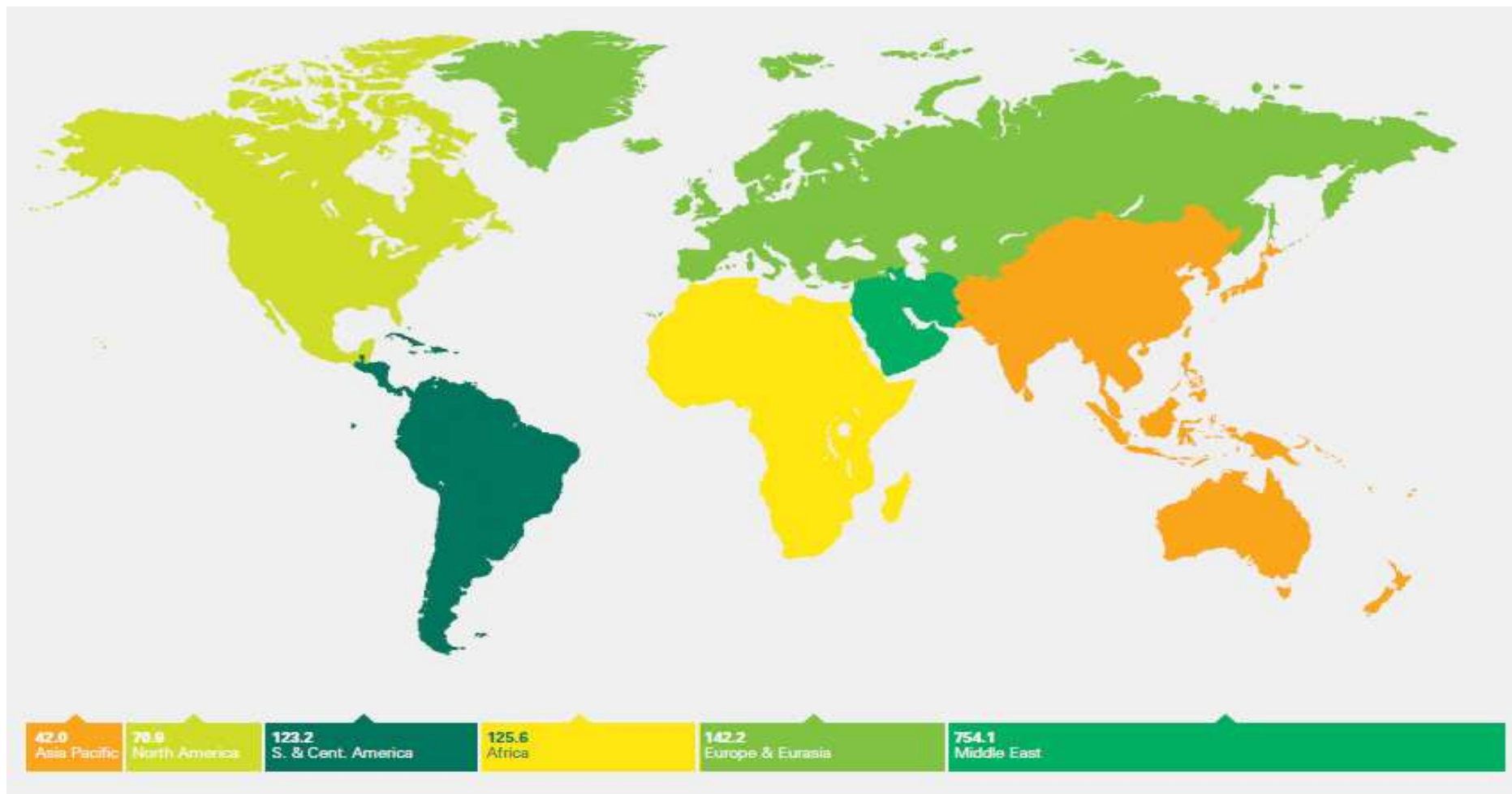
Zdroj: www.opec.org

Ropné toky zemí OPEC v roce 2007 (v tis. barelů za den)



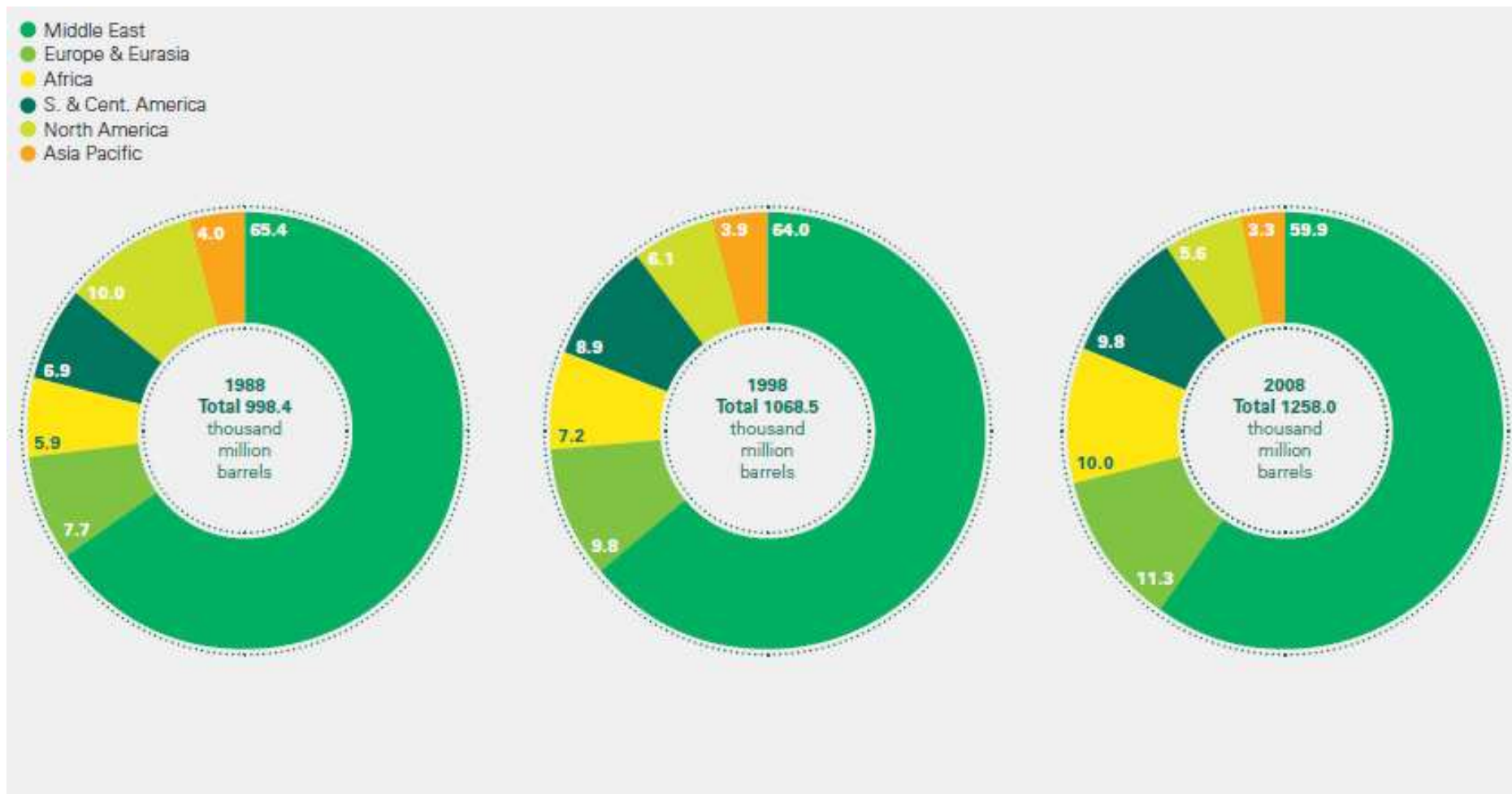
Zdroj: www.opec.org

Prokázané světové zásoby ropy na konci roku 2008 (v mld. barelů)



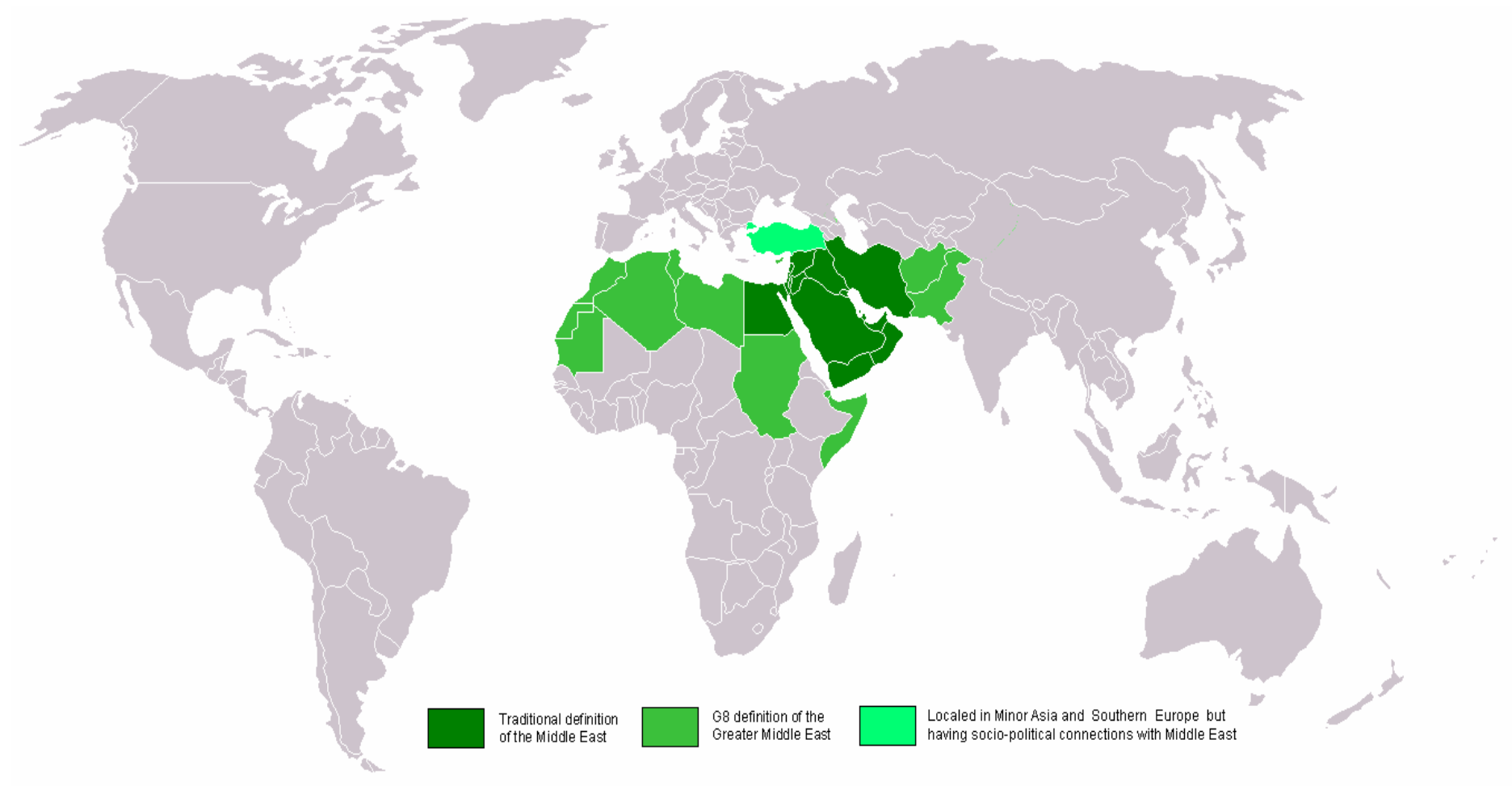
Zdroj: *Statistical Review of World Energy 2009*, www.bp.com

Rozdělení předpokládaných ropných zásob v letech 1988, 1998 a 2008 (v procentech)



Zdroj: Statistical Review of World Energy 2009, www.bp.com

Země Blízkého východu



Zdroj: www.wikipedia.org

Spotřeba ropy po státech, kontinentech a vybraných letech (v tisících barelů denně)

	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	Meziroční změna 2006– 2007	Celkový podíl v roce 2007
USA	11 522	14 710	16 334	17 062	15 726	16 988	17 725	19 701	20 802	20 687	20 698	–0,1 %	23,9 %
Kanada	1 117	1 483	1 697	1 915	1 569	1 762	1 776	1 937	2 247	2 246	2 303	2,7 %	2,6 %
Mexiko	302	419	676	1 034	1 239	1 456	1 650	1 910	1 974	1 970	2 024	2,8 %	2,3 %
Severní Amerika	12 941	16 612	18 707	20 012	18 535	20 206	21 150	23 548	25 023	24 904	25 024	0,4 %	28,7 %
Argentina	443	456	459	476	402	389	415	431	421	440	492	12,0 %	0,6 %
Brazílie	314	534	943	1 204	1 262	1 476	1 736	2 056	2 048	2 064	2 192	5,8 %	2,4 %
Chile	69	98	93	109	100	143	209	238	256	265	342	29,9 %	0,4 %
Kolumbie	73	106	141	170	171	209	260	232	225	235	228	–2,4 %	0,3 %
Ekvádor	14	22	31	63	87	92	112	129	168	175	181	4,0 %	0,2 %
Peru	73	97	120	134	118	121	150	155	165	140	145	2,9 %	0,2 %
Venezuela	187	211	254	415	370	397	446	496	574	582	596	1,9 %	0,7 %
Zbytek	529	677	729	892	771	944	1 051	1 170	1 290	1 323	1 317	–0,2 %	1,6 %
Jižní a Střední Amerika	1 702	2 201	2 770	3 463	3 281	3 773	4 380	4 907	5 147	5 225	5 493	5,0 %	6,4 %
Rakousko	110	181	215	244	202	223	234	244	294	294	281	–4,8 %	0,3 %
Ázerbájdžán	n/a	n/a	n/a	n/a	164	170	130	123	108	99	93	–7,1 %	0,1 %
Bělorusko	n/a	n/a	n/a	n/a	503	495	209	143	143	142	145	1,9 %	0,2 %
Belgie a Lucembursko	335	554	530	539	431	509	546	702	815	839	839	0,4 %	1,0 %
Bulharsko	73	178	236	278	207	178	115	84	109	120	120	–	0,1 %
Česká republika	80	140	213	230	216	176	169	169	211	208	210	0,8 %	0,3 %
Dánsko	204	363	312	274	219	185	217	215	195	197	197	0,4 %	0,2 %
Finsko	114	213	238	257	219	229	208	224	233	225	226	0,6 %	0,3 %
Francie	1 091	1 904	2 234	2 262	1 792	1 910	1 893	2 007	1 960	1 953	1 919	–1,7 %	2,3 %
Německo	1 746	2 820	2 930	3 056	2 670	2 708	2 882	2 763	2 605	2 624	2 393	–9,0 %	2,8 %
Řecko	87	133	197	248	244	321	361	406	434	453	443	–2,2 %	0,5 %
Maďarsko	75	120	206	234	215	198	159	145	163	169	168	–1,4 %	0,2 %
Island	10	11	12	11	11	13	16	19	21	20	21	5,5 %	–
Irsko	48	82	104	116	82	92	118	170	196	195	198	1,0 %	0,2 %
Itálie	1 017	1 716	1 872	1 972	1 732	1 932	1 987	1 956	1 819	1 812	1 745	–3,9 %	2,1 %
Kazachstán	n/a	n/a	n/a	n/a	427	448	249	158	207	227	219	–3,2 %	0,3 %
Litva	n/a	n/a	n/a	n/a	172	149	64	49	58	59	61	3,5 %	0,1 %

Holandsko	494	722	707	798	635	763	828	897	1 070	1 043	1 044	-0,9 %	1,2 %
Norsko	104	167	164	201	198	203	212	201	212	217	221	1,2 %	0,3 %
Polsko	111	185	276	353	337	331	321	427	479	516	532	4,0 %	0,6 %
Portugalsko	55	92	136	172	181	230	272	324	331	300	302	0,2 %	0,4 %
Rumunsko	146	222	283	374	302	373	274	203	223	219	229	4,7 %	0,3 %
Ruská federace	n/a	n/a	n/a	n/a	5 022	5 129	3 025	2 583	2 601	2 709	2 699	-0,9 %	3,2 %
Slovensko	46	80	123	132	125	101	69	73	81	73	80	10,3 %	0,1 %
Španělsko	278	552	840	1 070	927	1 040	1 177	1 452	1 619	1 602	1 615	0,8 %	2,0 %
Švédsko	378	577	516	498	373	341	338	318	315	353	364	1,1 %	0,4 %
Švýcarsko	167	258	260	268	256	273	253	263	262	269	243	-9,9 %	0,3 %
Turecko	99	153	267	302	345	470	610	677	650	655	666	1,5 %	0,8 %
Turkmenistán	n/a	n/a	n/a	n/a	98	90	58	79	100	103	107	3,6 %	0,1 %
Ukrajina	n/a	n/a	n/a	n/a	1 301	1 301	401	255	294	318	325	2,2 %	0,4 %
Velká Británie	1 486	2 081	1 860	1 672	1 630	1 762	1 757	1 697	1 802	1 785	1 696	-5,0 %	2,0 %
Uzbekistán	n/a	n/a	n/a	n/a	236	260	138	138	114	117	119	2,1 %	0,1 %
Zbytek	3 473	5 124	7 329	8 828	936	938	415	402	548	563	581	3,3 %	0,7 %
Evropa a Eurasie	11 826	18 628	22 060	24 389	22 406	23 540	19 703	19 564	20 274	20 477	20 100	-2,0 %	24,0 %
Írán	201	331	571	625	893	951	1 206	1 301	1 578	1 625	1 621	0,4 %	1,9 %
Kuvajt	104	89	63	87	161	109	129	202	302	275	276	0,3 %	0,4 %
Katar	1	2	5	12	30	31	33	39	65	79	95	21,7 %	0,1 %
Saúdská Arábie	392	409	368	599	945	1 171	1 272	1 536	1 891	2 005	2 154	7,2 %	2,5 %
Spojené arabské emiráty	-	4	23	107	141	248	349	255	376	419	450	7,7 %	0,6 %
Zbytek	258	328	407	616	769	973	1 227	1 383	1 519	1 546	1 608	4,0 %	1,9 %
Blízký východ	957	1 164	1 436	2 046	2 939	3 484	4 216	4 716	5 731	5 949	6 203	4,4 %	7,4 %
Alžírsko	27	43	73	121	178	214	198	192	251	260	270	3,9 %	0,3 %
Egypt	135	120	164	263	417	477	474	564	629	610	651	6,8 %	0,8 %
Jižní Afrika	119	182	248	253	300	355	426	475	526	537	549	2,1 %	0,7 %
Zbytek	250	379	463	736	824	929	1 099	1 226	1 368	1 418	1 485	4,7 %	1,8 %
Afrika	531	725	948	1 374	1 719	1 976	2 197	2 458	2 773	2 824	2 955	4,6 %	3,5 %
Austrálie	350	503	597	631	590	694	781	837	886	918	935	1,9 %	1,1 %
Bangladéš	-	-	23	32	35	39	59	66	96	99	102	3,5 %	0,1 %
Čína	217	559	1 353	1 694	1 825	2 323	3 395	4 772	6 984	7 530	7 855	4,1 %	9,3 %
Hongkong	41	76	92	127	104	131	198	201	285	303	341	14,1 %	0,4 %
Indie	253	392	476	643	895	1 211	1 580	2 254	2 569	2 580	2 748	6,7 %	3,3 %
Indonésie	123	139	232	410	459	621	820	1 064	1 232	1 139	1 157	1,9 %	1,4 %

Japonsko	1 726	3 922	4 840	4 936	4 435	5 304	5 784	5 577	5 358	5 224	5 051	-3,5 %	5,8 %
Malajsie	41	57	90	162	193	271	381	441	477	496	514	3,4 %	0,6 %
Nový Zéland	57	83	99	88	80	105	125	134	155	154	151	-2,5 %	0,2 %
Pákistán	76	92	83	104	156	218	315	373	312	352	362	2,8 %	0,5 %
Filipíny	85	145	195	216	151	234	344	348	314	283	298	5,3 %	0,4 %
Singapur	73	142	141	181	232	449	617	654	794	853	917	7,7 %	1,2 %
Jižní Korea	25	163	278	475	537	1 038	2 009	2 229	2 308	2 318	2 371	1,9 %	2,7 %
Tchaj-wan	44	105	214	388	348	566	735	1 003	1 090	1 097	1 123	1,5 %	1,3 %
Thajsko	48	103	169	234	233	411	717	725	929	918	911	-1,8 %	1,1 %
Zbytek	124	255	192	235	237	261	335	470	580	587	608	3,2 %	0,7 %
Ostatní Asie	3 284	6 737	9 071	10 557	10 511	13 876	18 194	21 147	24 368	24 851	25 444	2,3 %	30,0 %
<hr/>													
EU	7 985	12 935	14 050	14 806	13 114	13 925	14 155	14 689	15 201	15 233	14 861	-2,6 %	17,8 %
OECD	23 232	34 387	38 731	41 050	37 217	41 356	44 475	47 672	49 497	49 319	48 934	-0,9 %	56,9 %
<hr/>													
Bývalý Sovětský svaz	3 392	4 940	7 065	8 494	8 535	8 582	4 410	3 623	3 771	3 923	3 923	-0,4 %	4,7 %
Další státy	4 616	6 739	9 196	12 296	13 639	16 917	20 956	25 046	30 049	30 989	32 363	4,4 %	38,5 %
Svět celkem	31 240	46 066	54 991	61 841	59 391	66 855	69 841	76 340	83 317	84 230	85 220	1,1 %	100,0 %

Zdroj: BP Global - Statistical Review of World Energy

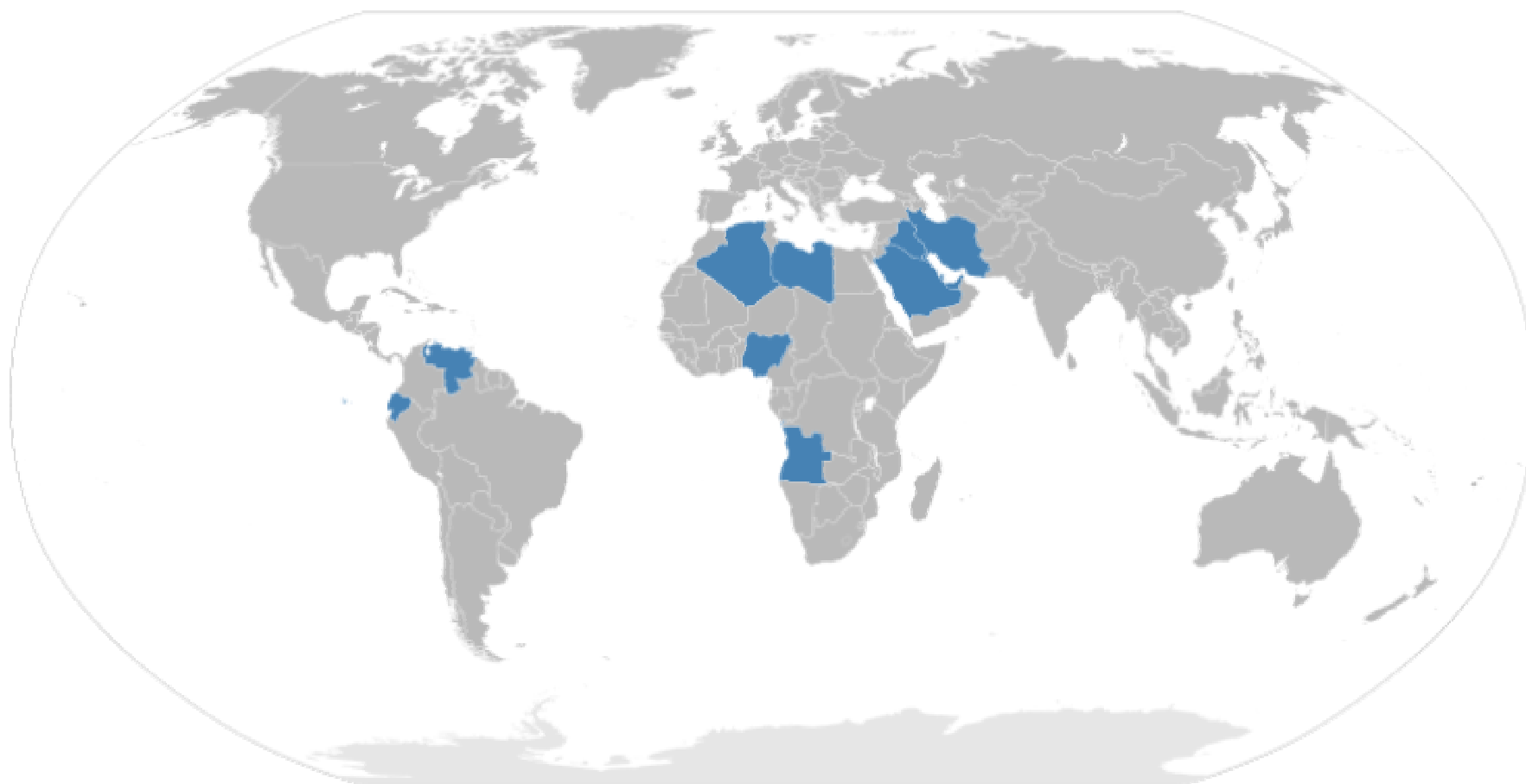
Ceny ropy v letech 1861 – 2007 (v amerických dolarech za barel)

Rok	Nominální cena	2007 dolary	Rok	Nominální cena	2007 dolary	Rok	Nominální cena	2007 dolary
1861	0,49	11,36	1910	0,61	13,63	1959	2,08	14,88
1862	1,05	21,90	1911	0,61	13,63	1960	1,90	13,37
1863	3,15	53,29	1912	0,74	15,95	1961	1,80	12,54
1864	8,06	107,38	1913	0,95	20,00	1962	1,80	12,40
1865	6,59	89,68	1914	0,81	16,83	1963	1,80	12,24
1866	3,74	53,18	1915	0,64	13,17	1964	1,80	12,09
1867	2,41	35,88	1916	1,10	21,04	1965	1,80	11,89
1868	3,63	56,77	1917	1,56	25,41	1966	1,80	11,53
1869	3,64	56,93	1918	1,98	27,47	1967	1,80	11,23
1870	3,86	63,55	1919	2,01	24,28	1968	1,80	10,78
1871	4,34	75,45	1920	3,07	32,01	1969	1,80	10,23
1872	3,64	63,28	1921	1,73	20,21	1970	1,80	9,65
1873	1,83	31,81	1922	1,61	20,07	1971	2,24	11,53
1874	1,17	21,54	1923	1,34	16,41	1972	2,48	12,36
1875	1,35	25,60	1924	1,43	17,47	1973	3,29	15,42
1876	2,56	50,05	1925	1,68	20,03	1974	11,58	48,92
1877	2,42	47,32	1926	1,88	22,19	1975	11,53	44,64
1878	1,19	25,69	1927	1,30	15,64	1976	12,80	46,84
1879	0,86	19,22	1928	1,17	14,27	1977	13,92	47,83
1880	0,95	20,48	1929	1,27	15,48	1978	14,02	44,77
1881	0,86	18,54	1930	1,19	14,88	1979	31,61	90,68
1882	0,78	16,82	1931	0,65	8,92	1980	36,83	93,08
1883	1,00	22,33	1932	0,87	13,30	1981	35,93	82,25
1884	0,84	19,46	1933	0,67	10,80	1982	32,97	71,08
1885	0,88	20,37	1934	1,00	15,58	1983	29,55	61,73
1886	0,71	16,45	1935	0,97	14,75	1984	28,78	56,14
1887	0,67	15,52	1936	1,09	16,40	1985	27,56	53,21
1888	0,88	20,37	1937	1,18	17,13	1986	14,43	27,22
1889	0,94	21,77	1938	1,13	16,74	1987	18,44	33,64
1890	0,87	20,15	1939	1,02	15,31	1988	14,92	26,24
1891	0,67	15,52	1940	1,02	15,17	1989	18,23	30,47
1892	0,56	12,96	1941	1,14	16,15	1990	23,73	37,82
1893	0,64	14,82	1942	1,19	15,22	1991	20,00	30,57
1894	0,84	20,21	1943	1,20	14,47	1992	19,32	28,65
1895	1,36	34,00	1944	1,21	14,35	1993	16,97	24,52
1896	1,18	29,50	1945	1,05	12,17	1994	15,82	22,37
1897	0,79	19,75	1946	1,12	11,96	1995	17,02	23,40
1898	0,91	22,75	1947	1,90	17,74	1996	20,67	27,54
1899	1,29	32,24	1948	1,99	17,23	1997	19,09	24,97
1900	1,19	29,75	1949	1,78	15,57	1998	12,72	16,69
1901	0,96	24,00	1950	1,71	14,81	1999	17,97	22,74
1902	0,80	19,23	1951	1,71	13,72	2000	28,50	34,92
1903	0,94	21,77	1952	1,71	13,42	2001	24,44	29,03
1904	0,86	19,92	1953	1,93	15,04	2002	25,02	29,06
1905	0,62	14,36	1954	1,93	14,96	2003	28,83	32,51
1906	0,73	16,90	1955	1,93	15,03	2004	38,27	42,02
1907	0,72	16,07	1956	1,93	14,80	2005	54,52	57,90
1908	0,72	16,68	1957	1,90	14,06	2006	65,14	67,03
1909	0,70	16,22	1958	2,08	15,00	2007	72,39	72,39

Pozn.: ceny vyjádřené v roční ceně i v ceně dle referenčního roku 2007

Zdroj: BP Global - Statistical Review of World Energy

Členské země OPEC



Zdroj: www.wikipedia.org

Srovnání průměrného vývoje vybraných akciových indexů a ceny ropy (v procentech)

Index	2000	2001	2002	2000-2002	2003	2004	2005	2003-2005	2006	2007	2008	2006-2008
U S A												
DJIA	-5,04	-5,52	-16,08	-8,88	23,4	3,36	-0,24	8,88	15,24	6,72	-39	-5,64
S&P 500	-9,36	-12,12	-24,36	-15,24	24,24	8,88	3,24	12,12	12,96	3,96	-45,48	-9,48
NASDAQ 100	-35,88	-25,32	-39,96	-33,72	41,4	10,92	2,64	18,36	7,44	18	-48,96	-7,8
E V R O P A												
FTSE 100	-9,72	-16,56	-25,8	-17,4	13,92	7,44	15,84	12,36	10,56	4,08	-34,8	-6,72
DAX Performance	-6,12	-18	-49,68	-24,6	35,88	7,68	24,84	22,8	20,52	20,88	-47,76	-2,16
DJ EURO STOXX 50	-1,68	-20,04	-41,16	-21	16,68	7,08	20,04	14,64	14,52	6,96	-54,6	-11,04
A S I E												
Nikkei 225	-28,8	-24,6	-18,48	-24	23,4	8,04	35,4	22,32	7,56	-11,28	-48,36	-17,4
R O P A												
World oil	-4,2	-8,4	53,88	13,8	2,64	21,36	52,44	25,44	12,72	51,24	-70,68	-2,28

Srovnání průměrného vývoje vybraných akciových indexů a ceny ropy (v procentech)

